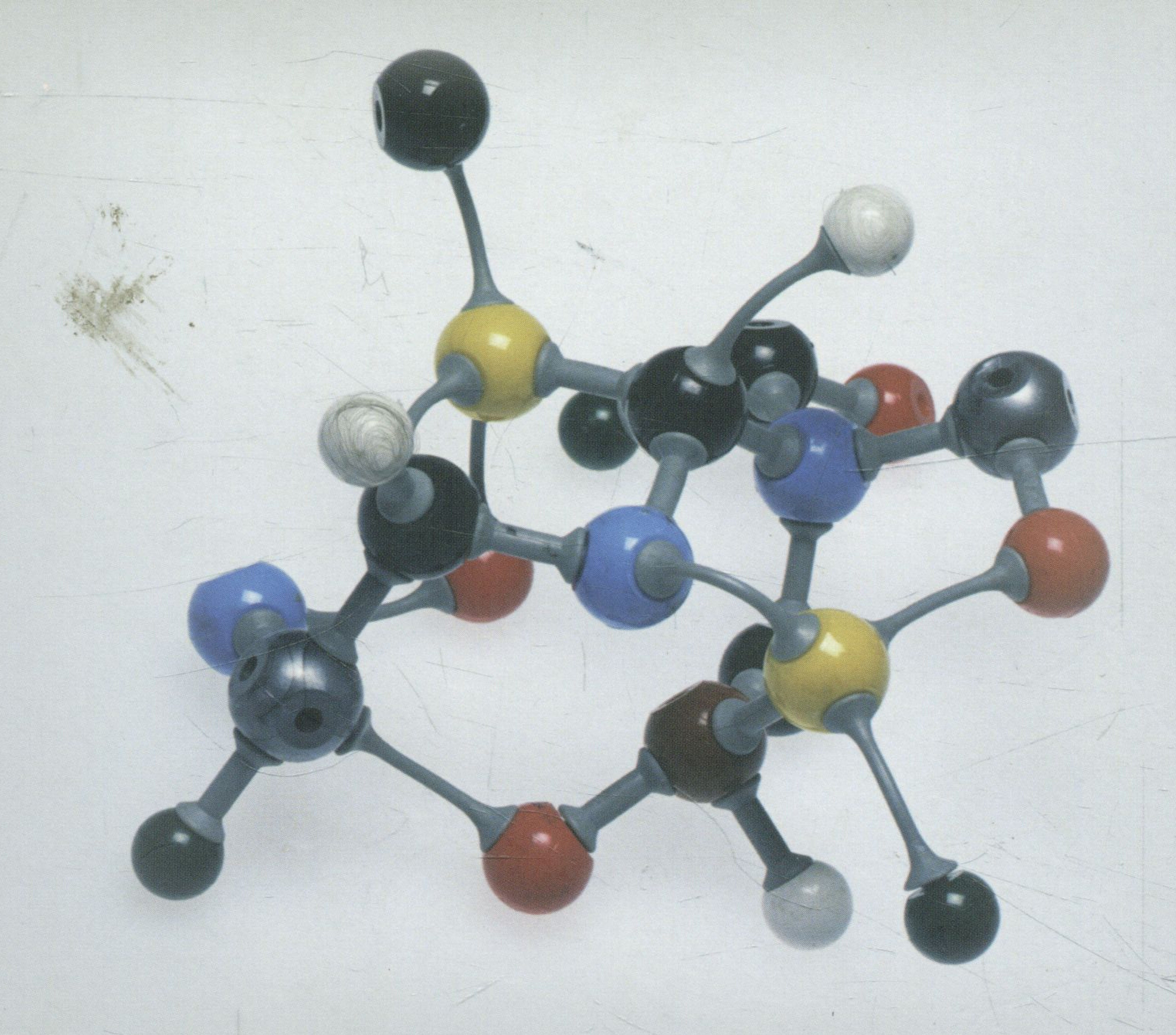


الجديد في

ثورة الجلوكوز

المرشد المعتمد للمؤشر السكري والوسيلة التغذوية لصحة مدى الحياة

ترجمة

الدكتورة منيرة قاسم المسلّم

جامعة الملك فيصل

والدكتور إبراهيم صقر المسلّم

جامعة الملك فيصل

مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

١٤٣٤هـ

تأليف د. جيني براند. ميللر و د. توماس ويلفر

وكي فوستر-بوويل وستيفن كولاجيوري



الجديد في

ثورة الجلوكوز

المرشد المعتمد للمؤشر السكري والوسيلة التغذوية لصحة مدى الحياة

The New Glucose RevolutionThe Authoritative Guide to
the Dietary Solution for Lifelong Health

ترجمة

الدكتورة/ منيرة قاسم المسلّم

جامعة الملك فيصل

الدكتـور / إبراهيم صقر المسـلّم

جامعة الملك فيصل

مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

تأليف

د. جيني براند - ميللر و د. توماس ويلفر

وكي فوستر-بوويل وستيفن كولاجيوري

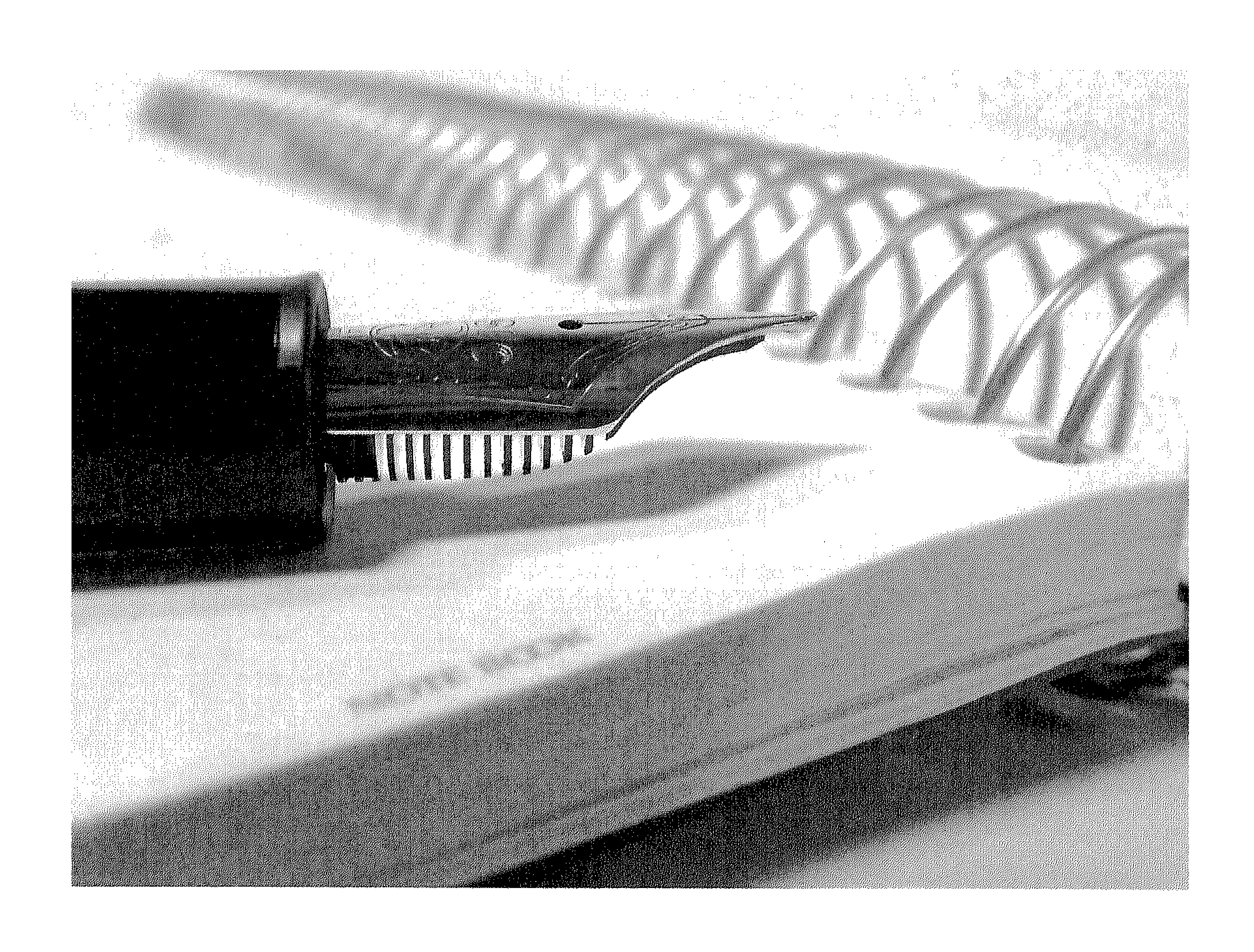
١٤٣٤هـ - ٢٠١٣م

:Original title
The New Glucose Revolution
The Authoritative Guide to the Glycemic Index
The Dietary Solution for Lifelong Health

ح منيرة بنت قاسم المسلّم، إبراهيم بن صقر المسلّم
فهرست مكتبة الملك فهد الوطنية اثناء النشر
ميللر، جيني براند
الجديد في ثورة الجلوكوز/ جيني براند ميللر؛ منيرة بنت قاسم المسلّم، إبراهيم بن صقر المسلّم
الهفوف، الأحساء، ١٤٣٤هـ
٤٤٠ ص، ١٧ x ٢٢ سم
ردمك: ٠-٢٩١٤-٠١-٦٠٣-٩٧٨
• مرض السكري ٢- مرض السكري- وقاية ٣- التغذية
أ. المسلّم، منيرة بنت قاسم، إبراهيم بن صقر المسلّم (مترجم) ب. العنوان
ديوي ٤٦٢، ٦١٦ ١٤٣٤ /٨٢٠٨

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٨٢٠٨
ردمك: ٠-٢٩١٤-٠١-٦٠٣-٩٧٨

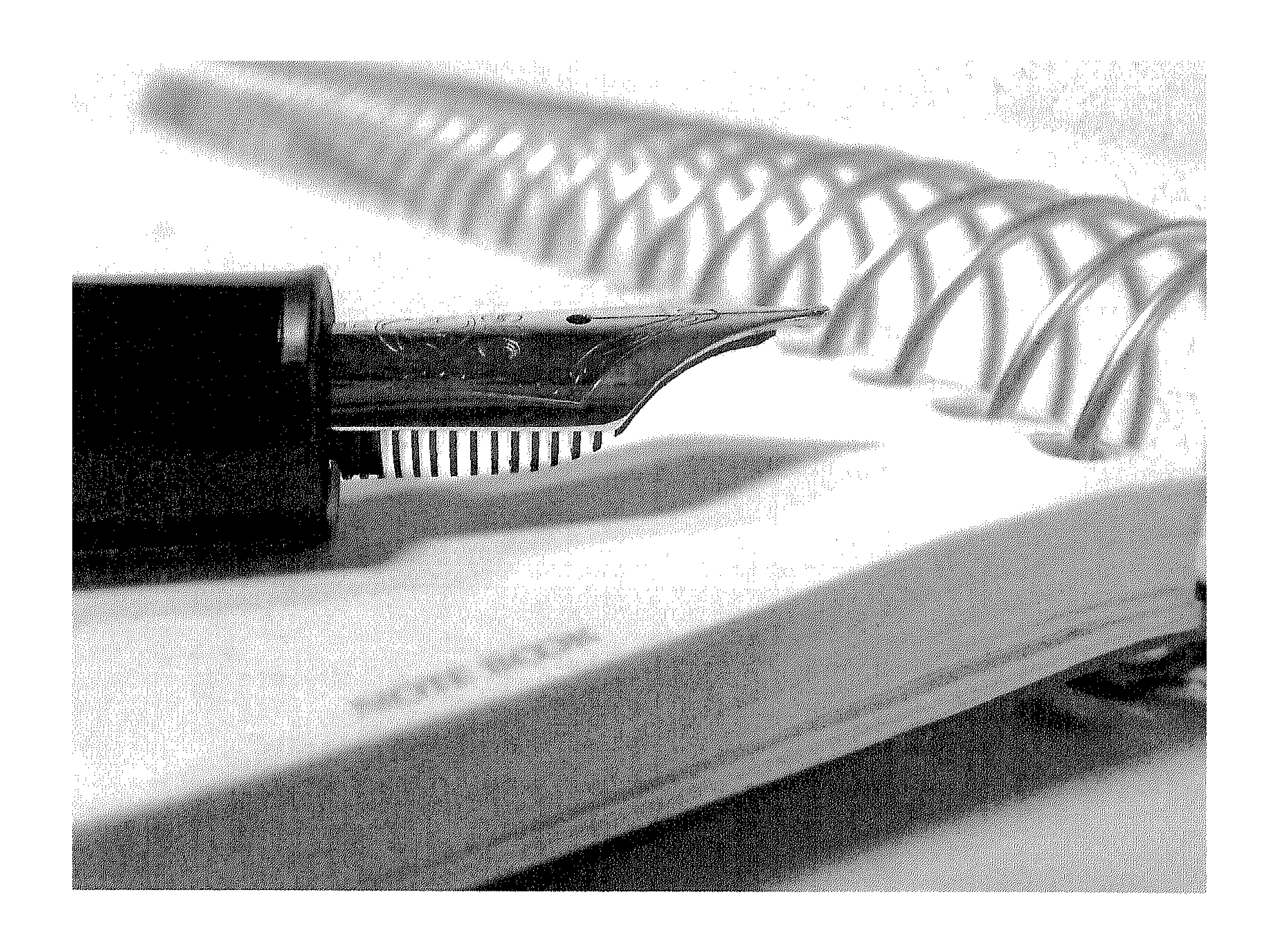

بسم الله الرحمن الرحيم



إهـــداء

إلى أطفالي الأعزاء، هيا ونورة ومبارك وهيثم الذين أرى في وجوههم البريئة وإطلالاتهم المشرقة وحرصهم على العلم والمثابرة ما يدفعني إلى تقديم جزء يسير من ثمرة ما تعلمته من بحر هذا العلم الغزير الذي لا حدود له.

منيرة قاسم المسلّم



Original title:

The New Glucose Revolution
The Authoritative Guide to the Glycemic Index The Dietary Solution for Lifelong Health

Published by Marlowe & Company



قائمة المحتويات

الجديد في ثورة الجلوكوز

كل ماهو جديد في الطبعة الثالثة المنقحة والموسعة بالكامل

مقدمة

هذا الكتاب هو دليل تعريفي للمؤشر السكري، الطريق المعترف به الآن عالميًا للتمييز كيف أن النشويات المختلفة تؤثر على مستوى سكر دمك. المؤشر السكري (الذي سنشير إليه غالبًا بـ م س) يمكنه مساعدتك في اختيار الكمية والنوعية الصحيحة من النشويات المناسبة لصحتك وسلامتك - ليس فقط للوجبات التي تأكلها اليوم - بل لكل الوجبات ولكل الأيام. تناول الصنف الملائم من النشويات يمكن أن تؤثر إيجابيًا على صحتك اليوم وعلى أمد حياتك بالكامل. تلك هي الرسالة الأساسية من الطبعة الأصلية لهذا الكتاب، أول إصدار منذ ١١ سنة ماضية. بعد أكثر من عقد مضى، هذه الرسالة الآن هي أكثر صلة لعدد من الناس أكثر مما سبق. ربما معروف لديك أن مستوي سكر دمك يرتفع ويهبط خلال اليوم، وهذا يساعد في تحديد كيف تشعر وكيف يعمل جسمك (سكر الدم وجلوكوز الدم يعني أساسًا نفس الشيء. وخلال هذا الكتاب سوف نستعمل مصطلح جلوكوز الدم، وهو أكثر دقة علميًا). بناءً على أكثر من ٢٥ سنة من الدراسة، الجديد في ثورة الجلوكوز يشرح بعمق العلاقة بين النشويات وجلوكوز دمك وكيفية الارتباط بين التأثيرين على صحتك، حاليًا ومؤخرًا في الحياة.

من يمكنه استخدام كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز؟

المؤشر السكري هو الآن أكثر من كونه لكل شخص، ولكل يوم، ولكل وجبة. المؤشر السكري أيضًا مرافقه الأحدث، الحمولة السكرية، ما قد سمعته وما قد سنناقشه أيضًا - هو ذات أهمية للجميع. يشعر الناس بالقلق إزاء صحة القلب، وهم من على خطر لأمراض القلب أو الذبحة الصدرية أو المعرضون لخطر أو المصابون فعليًا بمتلازمة الإستقلاب (متلازمة مقاومة الأنسولين، المعروفة اصطلاحًا بمتلازمة س). سوف يحصلون على عظيم الفائدة من التطبيق العملي للنتائج والتوصيات

المتضمنة في كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز كذلك، أيضًا النساء المصابات بتكيس المبايض الحويصلي المتعددpolycystic ovarian ولجميع المهتمين بالتحكم في الوزن.

كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز قراءته ضرورية لجميع المصابين بالسكري والذين في مرحلة ما قبل السكري، ويقدم بديل عن القيود الغذائية الضارة والإرشادات المضللة صعبة الإتباع. فالكثير من المصابين بالسكري النوع الأول أو النوع الثاني Type 1or Type2 Diabetes يجدون على الرغم من عمل كل ما هو صحيح، أن مستويات سكر الدم لديهم تتذبذب بإفراط أو(و) تبقى عالية جدًا. فإذا كنت أنت أو شخصًا يهمك مصابًا بالسكري فإن كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز سيعطيك وعي ومعرفة لكيفية اختيار النوع الصحيح من النشويات لضبط سكر الدم على نحو أمثل.

إنه أيضًا لأولئك الذين يريدون الحماية من مضاعفات تلك الأمراض في المقام الأول، وتحسين صحتهم بشكل عام. خلال العقد الأخير بشكل خاص، نوهت الدراسة المُجراة بواسطة العلماء من جميع أنحاء العالم - ليس فقط لنا، بل للعديد من الخبراء والوكالات العالمية ذات العلاقة بالصحة - على أن المؤشر السكري للأغذية له دلالات للجميع. أنه حقًا ثورة الجلوكوز، تنامي مقدار وافر من الدراسات على المؤشر السكري الذي يغير باستمرار طريقة فهمنا للنشويات وتأثيرها على أجسامنا.

لمحة عن الجديد في ثورة الجلوكوز وما هو الجديد في هذا الإصدار:

هذه الطبعة الثالثة من كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز تبرز معلومات شاملة وحديثة عن المؤشر السكري، شاملة بحوث حديثة ومثيرة وتعليقات من أشخاص تغيرت حياتهم من خلال تبني مسلك الحمية الغذائية مخفضة جلوكوز الدم (على مدى سنوات استقبلنا من جميع أنحاء العالم الآلاف من الرسائل والبريد الإليكتروني بملاحظات مفيدة من قُرّاء الإصدارات السابقة لهذا الكتاب وكتبنا الأخرى).

كما سنقوم بذكره بتفصيل خلال هذا الكتاب، الدليل العلمي لدعم الدور الأساسي الذي يمكن أن يلعبه المؤشر السكري في صحتك قد تم الآن إثباته بقوة. في الحقيقة إنه يسير بخطى سريعة للأمام أسرع مما حسبناه عندما بدأنا جميعًا بحثنا (المؤرخ في بداية الثمانينات ١٩٨٠، عندما ظهر المؤشر السكري لأول مرة، كما سنقوم بذكر ذلك قريبًا). نحن نشاطرك

نتائجنا ونتائج الباحثين الآخرين العلمية وماذا تعني هذه النتائج لحياتك وصحتك.

إن كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز يساعد الناس:

❖ المصابين بالسكري النوع الأول

❖ المصابين بالسكري النوع الثاني

❖ الذين لديهم بادئات السكري (هم الذين ربما أخبروا أنهم لديهم لمسة السكري أو فشل تحمل الجلوكوز)

❖ المصابات بسكري الحمل (سكري أثناء الحمل)

❖ المصابين بانخفاض سكر الدم (هايبوغلايسيميا)

❖ زائدي الوزن أو المصابين بالسمنة

❖ المصابين بزيادة الوزن حول البطن

❖ المصابين بزيادة مستويات سكر الدم أعلى من المرغوب به

❖ المصابين بزيادة مستويات دهون الدم الثلاثية وانخفاض مستويات الكولسترول الحميد

❖ المصابين بمتلازمة الإستقلاب (متلازمة مقاومة الأنسولين، المعروف اصطلاحًا بمتلازمة س)

❖ المصابات بمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد

❖ مرضى الكبد الدهني غير الكحولي (non-alcoholic fatty liver(NAFL أو مرض الصفراء الدهني غير الكحولي(non-alcoholic steatohepatitis (NASH)

❖ للذين يرغبون في حماية أنفسهم من جميع الأمراض المذكورة أعلاه والعيش بصحة وسلام

❖ تشير أيضًا البحوث الحديثة على أن الحمية الغذائية منخفضة جلوكوز الدم قد تكون مفيدة أيضًا في تأجيل أو منع تدهور الخلايا المرتبط بالعمر (age-related macular degeneration (AMD

السبب في إمكانية أن الجديد في ثورة الجلوكوز في المساعدة هو أنه ببساطة: مستويات جلوكوز الدم العالية هي السمة المميزة لجميع الحالات الناتجة من التأثيرات العكسية على المدى القصير والطويل. الجديد في ثورة الجلوكوز سوف يريك كيف تسيطر على مستويات جلوكوز الدم بصورة أفضل من خلال فهم وتفعيل الاستخدام الأفضل لمفهوم المؤشر السكري.

ومن المظاهر الجديدة المميزة لهذه الطبعة الثالثة من كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز ما يلي:

♦ جميع ما هو حديث من النتائج (حتى وقت نشر هذا الكتاب) فيما يتعلق بالمؤشر السكري ومرض السكري، وأمراض القلب، وفقد الوزن، ومرض الكبد الدهني غير الكحولي.

♦ مقدمة ولمحة عن الحمولة السكرية.

♦ نظرة على زيادة الوزن في فترة الحمل، وسكري الحمل، والأمراض مثل متلازمة تكيس المبايض الحويصلي (المرتبط بشكل قريب بمقاومة الأنسولين)، والأمراض الباطنية.

♦ قصص من واقع الحياة لأشخاص تحسنت صحتهم بشكل مثير من خلال التوجه للأكل منخفض المؤشر السكري في كل يوم وعند كل وجبة.

♦ منطق واضح لاختيار وجبتنا منخفضة المؤشر السكري من خلال العديد من الخطط الغذائية المختلفة السارية اليوم. فصل جديد في طرق تناول وجبة منخفضة المؤشر السكري للنباتيين.

♦ درزن من وصفات تحضير الطعام الجديدة.

♦ فهرس مصطلحات يضم تقريبًا 100 مصطلح معروفة الآن بشكل واضح ومسرودة في مكان واحد.

♦ أحدث ما نشر عن قيم المؤشر السكري لمجموعة واسعة ومتنوعة من الأغذية المختبرة، وتشمل المشروبات المفضلة مثل التوت البري والشراب السكري المركز وعصير الرمان.



جعل معظم كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز مرشد سريع لمنظمته

يقدم الجزء الأول لمحة كاملة عن المؤشر السكري ـ ما هو، وكيف يعمل ـ وعن النشويات، بشكل واسع وخاص، ولماذا نحتاجهم وكم يلزمك للأكل من النشويات. ونفسر الأهمية في كوننا على وعي بنوع النشويات والدهون التي تأكلها ـ بغض النظر عن النسب ما بين البروتين، والدهون، والنشويات. ونناقش أيضًا حمولة جلوكوز الدم ـ الأداة التغذوية الأحدث المرتبطة بالمؤشر السكري.

في الجزء الثاني نحلل بالضبط مفهوم المؤشر السكري، وبالتحديد كيف يمكن للحمية التغذوية منخفضة المؤشر السكري low GI أن تساعد في ضبط الوزن، بالإضافة إلى كيف يمكنها أن تساعد في السيطرة والحماية من حالات صحية مختلفة، تشمل مرض السكري النوع 1 والنوع 2، ومتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد، وأمراض القلب، ومتلازمة الإستقلاب (متلازمة مقاومة الأنسولين، المعروف اصطلاحًا بمتلازمة س)، وسكري الحمل، وانخفاض سكر الدم (هايبوغلايسيميا)، والإنجازات الرياضية. ونناقش أيضًا كيفية تطبيق المؤشر السكري لأكل صحي للأطفال.

في الجز الثالث إجابات لأكثر من أربعين من الأسئلة الشائعة عن المؤشر السكري. فإذا كنت متحيّرًا عن شيء ما متعلق بالمؤشر السكري، فإنك ستجد الجواب هنا.

في الجزء الرابع قائدك إلى تغذية منخفضة المؤشر السكري. نضع مفتاح إرشاداتنا الغذائية السبعة، ونشرح كيف يمكنك بسهولة التغيير إلى تناول النوع الصحيح من النشويات؛ وماذا تحفظ من مؤونة في خزانتك، وثلاجتك، ومجمدتك؛ أفكار سريعة وسهلة للفطور، والغداء، والعشاء، وما بين الوجبات. ويشمل الجزء الرابع أيضًا أكثر من خمسة وأربعين وصفة لذيذة وسهلة التحضير، بجانب التحليل الغذائي وتقدير المؤشر السكري لهذه الوصفات. نناقش أيضًا كيف يمكن للنباتيين التمسك بالحمية الغذائية منخفضة المؤشر السكري.

وفي الجزء الخامس ستجد القيمة الفعلية للمؤشر السكري لأكثر من ألف غذاء في الجدول المحسّن والأكثر حداثة، قائمة أكثر شمولاً وموثوقية لقيم المؤشر السكري لأغذية مختلفة. ستجد الأغذية مرتبة أبجديًا وأيضًا طبقًا للأصناف (الخبز، والفواكه، والخضروات، وإلخ)؛ والمعلومات لا تشمل فقط قيمة المؤشر السكري وكمية النشويات في كل وحدة تقديم، بل تشمل

أيضًا الحمولة السكرية. ودرجنا أيضًا الأغذية التي غالبًا ما نسأل عنها ـ اللحم، والسمك، والجبن، والقرنبيط، والأفوكادو، وغيرها ـ رغم أن العديد من هذه الأغذية لا تحوي نشويات وقيمة المؤشر السكري لها تساوي صفر.

وأخيرًا، ننهي الكتاب بقائمة من الألف إلى الياء بالمصطلحات الجديدة، إضافة إلى قسم بمراجعنا.

ملاحظة حول قسم المراجع: نحن علماء، ودكاترة طب، وأطباء عموم (لقراءة المزيد عنا، أنظر «تعرّف على دكاترة الطب، والعلماء، والأطباء العموم في مؤخرة كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز»، في الصفحة رقم(438). نحن نقيّم البحث والبيانات التحليلية التي تشكل العمود الفقري لهذا الكتاب وهي وراء كل توصياتنا. كل توصية نصوغها في هذا الكتاب لها مصداقيتها العلمية. المراجع تنوه إلى خلفيتنا في البحث العلمي، وهي هناك لكم جميعًا لمن يرغبون في تعويد أنفسهم على النتائج العلمية الأصلية وربما يريدون تعقب آرائنا بمصادرها الأصلية.

هذا وعد منا لك: بكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز سوف تكتشف وتصل إلى فهم أن طريق الأكل من أجل حياة بصحة أطول هو سهل، ومبهج، ومتنوع بصورة تثير الدهشة، وغير معتمد على الحرمان، وبحق هو يرضي مستويات عديدة. مرحبًا بهذه الثورة المهمة ـ الموجودة الآن لأكثر من خمسة وعشرين سنة ـ التي نحن مسرورون بمشاركتك بها.

مسار مفاجئ في التفكير العلمي الحالي يبدد عشرة خرافات حول الغذاء والصحة :

خلال هذا الكتاب سوف نبدد عدد من الأساطير حول الغذاء والنشويات. بدايةً، نبطل عشرة أساطير هي الأكثر شيوعًا حول الغذاء (وخصوصًا، السكريات والنشويات الأخرى) والصحة.

❖ **أسطورة(١):** الأغذية النشوية مثل الخبز والمعكرونة هي مسمنة.

❖ **حقيقة:** معظم الأغذية النشوية هي أغذية مالئة وغنية بالمغذيات. تملأ المعدة وتمنع الإحساس بالجوع، وهذا يعني أنها تساعد فعلاً في إنقاص الوزن فضلاً عن عرقلة ذلك.

الأساس، كما مع جميع الأغذية، هو أن يكون اختيارك مبني على ما نوع الأغذية النشوية التي تأكلها، ومراقبة حجم الحصة، وتأكد من أنك لا تستهلك سعرات حرارية أكثر مما تحرق كل يوم.

❖ **أسطورة(٢)** السكر يسبب مرض السكري.

❖ **حقيقة:** يوجد اليوم اجماع مطلق ما بين الباحثين في الصحة والعلماء المتخصصين في مرض السكري بأن السكر في الطعام لا يسبب مرض السكري. مرض السكري النوع1 (المعروف رسميًا بمرض السكري المعتمد على الأنسولين أو سكري الأطفال) هو حالة المناعة الذاتية المحفزة بعوامل بيئية غير معروفة. مرض السكري النوع2 (المعروف رسميًا بالسكري غير المعتمد على الأنسولين) هو في الغالب موروث، لكن العوامل المتعلقة بنمط الحياة مثل قلة التمارين الرياضية أو السمنة قد تزيد من خطورة تطوره. الأغذية التي تنتج مستويات عالية من جلوكوز الدم قد تزيد خطورة السكري النوع2، لكن السكر، كما سوف تتعلمه، تأثيره أكثر اعتدالاً من العديد من النشويات، خصوصًا تلك الأغذية المعاملة المكررة بشكل بالغ.

❖ **أسطورة(٣):** السكر هو أسوء شيء للأشخاص المصابين بالسكري.

❖ **حقيقة:** لقد كان من المعتاد نصح مرضى السكر بتجنب السكر مهما يكن. لكن يظهر البحث أن استهلاك كميات معتدلة من السكر النقي (2-3 ملاعق أكل، حوالي 40 غم) لكل يوم لا يعرض جلوكوز الدم للخطر. هذا يعني أن الأشخاص المصابين بالسكري يمكنهم اختيار الأغذية المحتوية على السكر المنقى أو حتى استخدام كميات صغيرة من سكر المائدة. الذي يجب الحذر منه بالنسبة لمرضى السكري هو الطحين والحبوب المعالجة بإفراط وكذلك الدهون المشبعة.

❖ **أسطورة(٤)** كل النشويات تهضم ببطء في الأمعاء.

❖ **حقيقة:** ليس كل النشويات تهضم ببطء في الأمعاء. معظم النشويات، وخصوصًا تلك الموجودة في منتجات الحبوب المكررة تهضم بسرعة، مسببة ارتفاع في جلوكوز الدم أسرع وأخطر مما تسببه العديد من الأغذية المحتوية على سكريات.

❖ أسطورة(٥): إذا كنت ترغب في إنقاص الوزن، فلابد من تعرضك لوخزات الجوع.

❖ حقيقة: الأغذية عالية النشويات خصوصًا تلك منخفضة المؤشر السكري (على سبيل المثال: خبز الشوفان أو المعكرونة) يمكنها أن تجعلك تشعر بالامتلاء وغالبًا حتى يحين موعد وجبتك التالية.

❖ أسطورة(٦): الأغذية عالية الدهون مالئة بشكل أكبر.

❖ حقيقة: تظهر بعض الدراسات أن الأغذية عالية الدهون هي من بين الأغذية الأقل من حيث كونها مالئة. وهذا يوضح لماذا من السهل الإسراف في استهلاك الأغذية عالية الدهون مثل رقائق البطاطس.

❖ أسطورة(٧): السكر مسمن.

❖ حقيقة: لا يحتوي السكر على مقومات خاصة للتسمين. إنه إلى حد ما يتحول إلى دهون مثله مثل أي نوع من النشويات الأخرى. نعم السكر يوجد غالبًا في الأغذية عالية السعرات والدهون معًا (مثل الكعك والبسكويتات). لكن السعرات الكلية في تلك الأغذية ذات الطاقة المكثفةenergy-dense (مفهوم سنقوم بشرحه بشكل موسع،(أنظر صفحة 94)، ليس مرده السكر في تكوين دهون الجسم وزيادة الوزن.

❖ أسطورة(٨): النشويات هي الأفضل للإنجاز الرياضي المثالي.

❖ حقيقة: في أحوال عديدة الأغذية النشوية (مثل البطاطس أو الأرز) تكون ضخمة للأكل بالكميات المطلوبة في الأنشطة الرياضية. والسكريات (من مصادر متعددة، بما فيها الألبان والفاكهة) يمكن أن تساعد في زيادة المأخوذ من النشويات.

❖ أسطورة(٩): الأغذية عالية السكر هي الأقل في المغذيات.

❖ حقيقة: أوضحت الدراسات أن الأغذية عالية السكر (من مصادر عديدة بما فيها الألبان والفاكهة) غالبًا تحتوي مواد غذائية، تشمل الكالسيوم والريبوفلافين وفيتامين ج أعلى من الأغذية منخفضة السكر.



❖ **أسطورة(١٠)** السكر يسير يدًا بيد مع الدهون الغذائية.

❖ **حقيقة:** نعم، العديد من الأغذية العالية في الدهون هي أيضًا عالية في السكر، فكر في الشوكولاته، وفي المثلجات اللبنية كاملة الدسم، والكعك، والبسكويتات، والفطائر. لكن معظم الأغذية عالية السكر هي فعليًا منخفضة في الدهون والعكس صحيح. السبب هو أن معظم مصادر الدهون في غذائنا هي غير محلاة (مثل رقائق البطاطس، والبطاطس المقلية، وشرائح اللحم المقلية)، بينما معظم مصادر السكر لا تحتوي دهون (مثل المشروبات الغازية، وشراب العصائر المحلى).

مقدمة المترجم

إن الحمد لله نحمده ونستهديه ونستغفره، ونعوذ بالله من شرورنا وسيئات أعمالنا، من يهديه الله فلا مضل له ومن يضلل فلا هادي له، وأشهد أن محمدًا عبده ورسوله وخيرة خلقه فالصلاة والسلام عليه سيد الخلق أجمعين المبعوث رحمة للعالمين، وعلى آله وصحبه ومن والاه إلى يوم الدين.

إن العديد من المشاكل الصحية المرتبطة بالغذاء أصبحت من المعضلات الصحية الشائعة بكثرة في هذه الأيام ولا سيما مع ازدياد استهلاك الوجبات السريعة ذات المحتوى المرتفع سواءً من الدهون المشبعة أو النشويات سريعة الهضم والإمتصاص، حيث أصبحت هذه الوجبات هي الوجبات المفضلة لدى الصغار والكبار على حد سواء.

كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز كتاب رائع وملائم لجميع الناس الأصحاء وغير الأصحاء. كانت بدايتي لهذا الكتاب في عام ٢٠٠٥ عندما كنت أبحث عن بعض المراجع العلمية المتعلقة بالمؤشر السكري من أجل بحثي لرسالة الدكتوراه فكان هناك إعلانًا للكتاب في طبعته الثانية فقمت بتدوين العنوان وذهبت إلى المكتبة وطلبت النسخة الجديدة من هذا الكتاب ولكن لم تكن متوفرة إلا النسخة القديمة للطبعة الأولى ٢٠٠٣. فقمت بشرائها وقرأت الكتاب وكلما قرأت فصلا تعلقت به أكثر، فنصحني زوجي بترجمته إلى العربية. فأجلت موضوع الترجمة حتى الحصول على الطبعة الحديثة، إلا أن أمورًا متعلقة بإخراج الطبعة الثانية طرأت وأخرت من صدور الكتاب. ثم تسنى لي الحصول على الطبعة الثالثة التي نحن بصددها الآن.

وتعتبر قراءة هذا الكتاب ضرورة سواء للأصحاء أو مرضى السكري، والقلب، والمصابين بالسمنة وغيرها من الأمراض المزمنة.

فسواءًا كنت ممن يعاني من بعض الأمراض المزمنة المتربطة باضطرابات صحية متعلقة بهضم الغذاء أو امتصاصه أو تمثيله، أو ممن يريد المحافظة على صحته، أقدم لك هذا الكتاب الذي يعتبر المفتاح لصحة سليمة مديدة بإذن الله تعالى. فهذا الكتاب بمثابة مرشد غذائي صحي للمصابين بالسكري وللمصابين بأمراض القلب وللذين يعانون من السمنة أو زيادة الوزن ولا ينسى أيضًا الأصحاء المهتمين بصحتهم أو النباتيين الذين لا يتناولون أي من المنتجات الحيوانية لاعتبارات صحية أو عقائدية. كما أنه يقدم أيضًا قائمة من أصناف الأغذية ذات المؤشر السكري المنخفض وكيفية تحضير تلك الأصناف من أجل الحصول على غذاء متوازن وصحي وغني بالمغذيات. وقد ثبت أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري هي وجبة تشعرك بالشبع لفترة أطول وتقلل من كمية استهلاكك للوجبات البينية وبالتالي تحافظ على وزنك المثالي. كما أن هذه الوجبة تحافظ على مستويات سكر الدم من التذبذب ارتفاعًا أو انخفاضًا، وهذا بسبب نوعية النشويات التي تحتويها بالإضافة إلى غناها بالألياف الغذائية الذائبة وغير الذائبة في الماء.

وفي الختام أسأل الله العلي القدير أن ينفع بهذا الكتاب الجميع من سقيم وصحيح إنه على كل شيء قدير.

الجزء الأول
ماهو المؤشر السكري

المؤشر السكري ـ لمحة موجزة

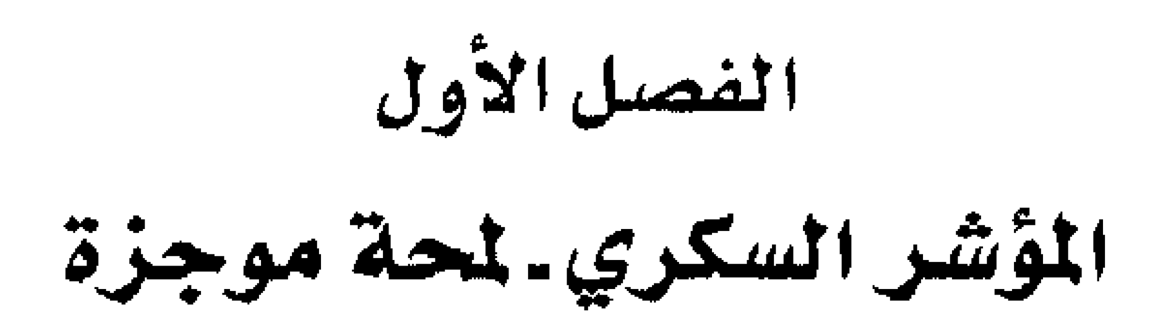
كيف يعمل المؤشر السكري بالتحديد

ما هو الخطأ مع وجبة اليوم

النشويات ـ الصورة الكبيرة:

ما هي ولماذا نحتاجها وكيف نهضمها

وكم نحتاج من النشويات؟



الفصل الأول
المؤشر السكري - لمحة موجزة

نحن نعرف الآن أنه ليس كل الأغذية النشوية تتشكل بالتساوي. في الحقيقة، يمكنها التصرف بشكل مختلف إلى حد ما في أجسامنا. المؤشر السكري Glycemic Index (GI) هو مقياس لنوعية النشويات وهو (أ) تصنيف يصف كمية التأثير الذي تحدثه النشويات (السكر والنشا) في الأغذية بذاتها؛ و (ب) مقياس فسيولوجي مبني على مقارنة التأثير الفوري في مستويات جلوكوز الدم الذي تحدثه النشويات (ونعني بفسيولوجي أي أنه تم قياسه بتجريبه على أشخاص حقيقيين).

الأغذية المحتوية على نشويات تلك التي تتحلل بسرعة خلال عملية الهضم لها أعلى قيمة للمؤشر السكري. واستجابة جلوكوز الدم لهذه الأغذية سريعًا وعاليًا، بمعنى أن الجلوكوز في مجرى الدم يزداد بسرعة. وتلك الأغذية التي تحوي نشويات تتحلل ببطء، وتحرر الجلوكوز في مجرى الدم بالتدريج، لها قيمة مؤشر سكري منخفضة. وهذه الأغذية تساعدك في الشعور بالامتلاء لفترة أطول، وتساعدك في الحفاظ على الوزن الصحي، وتمدك بطاقة متماثلة خلال اليوم. ويمكن لهذه الأغذية أيضًا أن تملك تأثير أساسي في وظائف جسمك وفيما لو تسبب تحسن للمشاكل الصحية أو لا.

لمعظم الناس، تحت معظم الظروف، يكون للأغذية منخفضة المؤشر السكري فوائد مقارنة بتلك عالية المؤشر السكري. لكن توجد استثناءات: بعض الرياضيين يمكنهم الاستفادة من تناول أغذية عالية المؤشر السكري خلال وبعد المنافسات الرياضية (والذي سنقوم بشرحه في الفصل ١٢)، والأغذية عالية المؤشر السكري هي أيضًا مفيدة في علاج إنخفاض سكر الدم الهيبوغلايسيميا (يغطى ذلك في الفصل ٨).

الأغذية عالية المؤشر السكري تسبب ارتفاع حاد في مستويات جلوكوز الدم، في حين أن الأغذية منخفضة المؤشر السكري تشجع الارتفاع والانخفاض التدريجي.

التطور المبكر للمؤشر السكري

طور المؤشر السكري في عام ١٩٨٠-١٩٨١ بواسطة د. دافيد جنكنز David Jenkins

البروفيسور الآن في قسم العلوم الغذائية بجامعة تورونتو، وهو أيضًا رئيس البحث الكندي في التغذية والأستقلاب. أراد جنكنز أن يقيس أي الأغذية هي الأفضل للمصابين بالسكري. في ذاك الوقت، كانت الأغذية الموصى بها لمرضى السكري معتمدة على نظام بدائل النشويات. كل بديل أو حصة من الطعام محتوية على نفس الكمية من النشويات. ويفترض نظام البدائل أن كل الأغذية النشوية تحدث نفس التأثير في مستويات جلوكوز الدم، إلى أن أثبتت بعض الدراسات الحديثة أن هذا غير صحيح. جنكنز كان واحدًا من الباحثين الأوائل في الاحتجاج على استخدام نظام البدائل، والتحري عن كيفية تأثير الأغذية في مستويات جلوكوز الدم.

جنكنز ورفقاؤه، بما فيهم المؤلف المشارك لهذا الكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز د. توماس وولفر Thomas Wolever، قاموا بتجريب عدد كبير من الأغذية شائعة الاستهلاك الآدمي. وولدت نتائجهم بعض المفاجآت الجسيمة.

أولاً: في الحقيقة، وجدوا أن النشا في الأغذية مثل الخبز، والبطاطس، والعديد من أنواع الأرز يهضم ويمتص بسرعة عالية، وليس ببطء كما كان مفترضًا سابقًا.

ثانيًا: وجد العلماء أن السكر في الأغذية مثل الفاكهة، والشوكولاتة، والبوظة لم تحدث إرتفاعًا سريعًا ومديدًا في جلوكوز الدم، كما كان دائمًا معتقدًا. الحقيقة هي أن معظم السكريات في الأغذية تحدث استجابات معتدلة في جلوكوز الدم، أقل مما تحدثه معظم النشويات.

ويسبب أن منهج جنكنز كان منطقيًا ونظاميًا، بالإضافة إلى التناقض مع الأفكار والتوصيات الحالية السائدة، فإن ما نشر من ورقته العلمية في المجلة الأمريكية للتغذية السريرية American Journal of Clinical Nutrition في مارس ١٩٨١ جذب انتباه العديد من الباحثين الآخرين في مجال الطب والعلوم.

منذ ذلك الحين، قام العلماء والباحثون في مجال الطب حول العالم، بما فيهم مؤلفي هذا الكتاب، باختبار تأثير عدد من الأغذية على مستويات جلوكوز الدم، وهكذا مزيد من التطور لمفهوم جنكنز في تصنيف النشويات القائم على ما سماه هو المؤشر السكري. بفضل سنوات من التجريب، نحن اليوم نعرف قيم المؤشر السكري لمئات الأغذية المختلفة، شاملة العديد من الأغذية التي تم تجريبها بواسطة المؤلفة المشاركة لكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز د. جيني براند ميلر Jennie Brand-Miller من جامعة سدني ود. توماس وولفر (الذي لا يزال رفيق للدكتور جنكنز) من جامعة تورونتو.

مجموعة متنامية من البحوث تدعم المؤشر السكري

كان المؤشر السكري موضوع خلاف بين الباحثين والوكالات الصحية لعدد من السنوات، ولأسباب متنوعة. بدايةً، كانت بعض الانتقادات مسوغة ومبررة. على سبيل المثال، سابقًا لم يوجد دليل على أن قيم المؤشر السكري لأغذية مفردة يمكن أن تؤثر على مستويات جلوكوز الدم الناتج من الوجبات الكاملة علي أي طريقة تم استهلاكها. أو حتى تلك الأغذية منخفضة المؤشر السكري يمكنها أن تعطي فوائد على المدى البعيد.

لم تكن هناك دراسات على القابلية للإنتاج Reproducibility للمؤشر السكري أو التناسقية Consistency لقيم المؤشر السكري من دولة لأخرى. العديد من الدراسات السابقة استخدمت فقط متبرعين أصحاء فضلاً عن أولئك الذين لديهم حالات صحية. إضافة إلى أنه لا يوجد دليل على أن النتائج يمكن تطبيقها على مصابين بالسكري.

لكن اليوم، أظهرت دراسات لا تحصى من معاهد طبية رائدة وجامعات بحث حول العالم بصورة متكررة أن المؤشر السكري يحافظ على مكانته في التجارب (بمصطلح علمي، قابل للإنتاجية) وهو أداة مؤكدة سريريًا بتطبيقاته على دراسات الشهية، والسكري، وصحة الشرايين. إلى اليوم، أثبتت الدراسات في المملكة المتحدة، وفرنسا، وإيطاليا، والسويد، واستراليا، وكندة فائدة المؤشر السكري. وأكثر من ذلك، قد صدّقت منظمات السكري في كندة، واستراليا، والمملكة المتحدة على استخدام المؤشر السكري في الإشراف الغذائي لمرضى السكري.

عمومًا، وكالات الصحة في الولايات المتحدة أكثر تريثًا في قبول المؤشر السكري مما هو عليه مثيلاتها في أماكن مختلفة من الدول المتقدمة. هذا ربما نتيجة لعدة عوامل، بما فيها حقيقة أن الدراسة الأولية للمؤشر السكري قد تمت خارج الولايات المتحدة. وفي ميدان السكري، قد أقرّت الجمعية الأمريكية للسكري لسنوات عدة التوصيات الغذائية القائمة على فكرة عد النشويات Carbohydrate counting (التي تفترض أن كل الأغذية النشوية تنتج التأثير نفسه على مستويات جلوكوز الدم)، تلك الفكرة التي يبددها جذريًا المؤشر السكري.

من ناحية أخرى، في التوصيات الغذائية ٢٠٠٦ لإدارة مرض السكري، علقت الجمعية الأمريكية للسكري «الاستخدام للمؤشر السكري والحمولة السكرية يمد بمنفعة إضافية بسيطة زيادة عما هو ملاحظ عندما يوضع في الاعتبار إجمالي النشويات على حده».

وربما تتغير الأشياء بشكل واسع في الولايات المتحدة. ولم تشير الإرشادات الغذائية الأمريكية، النسخة المنقحة لتلك التي نشرت بالتعاون في يناير ٢٠٠٥ بواسطة وزارات الزراعة بالولايات المتحدة والصحة والخدمات الإنسانية، للمؤشر السكري، لكنها أكدت على الميزات الغذائية لأكل الحبوب الكاملة والفاكهة والخضروات. إضافةً إلى أن مدرسة هارفارد لصحة المجتمع ومستشفى الأطفال في بوستون أوصوا بالمؤشر السكري، حتى للأصحاء.

وأظهرت أكثر من دراسة على أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري هي سهلة الممارسة. يعني ذلك أنك على الأرجح تتمسك بها أكثر من أي حمية أخرى. في الحقيقة، دراسة واحدة من مستشفى الأطفال ببوستون ذكرت أن المشاركين في دراسة وجدوا حمية الوجبة منخفضة المؤشر السكري أسهل في الإستمرار من الوجبات المقيدة في الدهون والنشويات.

ماهو المميز في الواقع حول تطور المؤشر السكري

قبل تطور المؤشر السكري، كانت النشويات توصف بواسطة تركيبها الكيميائي: بسيطة ومعقدة. السكريات كانت بسيطة، والنشا كان معقد، وذلك بسبب أن جزيئات السكريات صغيرة وجزيئات النشا كبيرة. وأفترض أن النشويات المعقدة، مثل النشا، بسبب حجمه الكبير، فإنه قد يُهضم ويُمتص ببطء ومن أجل ذلك يسبب فقط ارتفاع بسيط وتدريجي في مستويات جلوكوز الدم. ومن جهة أخرى، فإن السكريات البسيطة أفترض أنها تُهضم وتُمتص بسرعة، محدثة زيادة سريعة في جلوكوز الدم.

قصة نجاح للمؤشر السكري

«منذ سنوات، حاولت عمل كل شيء يمكنني من فقد الوزن وكذلك يظهرني في شكل أفضل ويوقف الشعور بالتعب في كل الأوقات. لكنه لم يتحقق ذلك، وكنت دائمًا جائعًة! أخيرًا نصحني صديق وألتقطت كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز. قرأته وبتريث بدأت تطبيق مبادئ الحمية منخفضة المؤشر السكري (على سبيل المثال، أكلت في وجباتي الحبوب بالنخالة بدلاً من الخبز الأبيض في الصباح، المعكرونة بدلاً من الشطائر (الساندوتش)، الفاكهة في الوجبات الخفيفة بدلاً من الكعك المافنز. وببطء، لكن بلا شك - مع بعض التمارين الرياضية الخفيفة - انخفض وزني، وفقدت في النهاية ١٠

كيلوغرام! ولم أشعر بالجوع طوال الوقت، مع أخذ الكفاية من الطاقة. والأفضل من هذا كله، لا يمكنني تصديق كم هو من السهل ممارسة الوجبة منخفضة المؤشر السكري بثبات. هذا ليس بدعة لكنها طريقة للأكل التي سوف أتمسك بها دائمًا».

سارة

قبل بحث دافيد جنكنز في عام ١٩٨٠، قام العلماء بتجارب بسيطة على محاليل للنشاء الخام غير المطهي والسكريات النقية واستخلصوا استنتاجات عن الأغذية الفعلية من خلال تلك التجارب. رغم ذلك، من المهم الإشارة إلى أن هذه الاستنتاجات لا تنطبق على الأغذية المتناولة فعليًا في الوجبات الحقيقية. وخلال خمسين سنة، كانت هذه الاستنتاجات من هذه التجارب تُدّرس لكل طالب في الطب والكيمياء الحيوية كحقيقة. والمؤشر السكري أطاح قطعيًا بالأساس الذي بُنيت عليه هذه الحقائق والافتراضات.

وبفضل المؤشر السكري، نحن نعرف الآن أن المفهوم الكلي للنشويات البسيطة مقابل النشويات المعقدة لا يخبرنا أي شيء عن كيف أن النشويات في الغذاء تؤثر على مستويات جلوكوز الدم في الجسم. الارتفاع في جلوكوز الدم بعد الوجبات لا يمكن التنبؤ به بسهولة على أساس مبدأ التركيب الكيميائي البسيط مقابل المعقد. بمعنى آخر، التمييز القديم الذي عُمل للتفريق بين الأغذية النشوية (النشويات المعقدة) والأغذية السكرية (النشويات البسيطة) ليس له تطبيقات مفيدة عندما نأتي إلى مستويات جلوكوز الدم وكل الحالات الصحية المصاحبة لذلك.

المؤشر السكري يصف نوع النشويات في الأغذية. إنه يشير إلى قدرة النشويات على رفع مستويات جلوكوز الدم. الأغذية ذات المؤشر السكري العالي تحتوي النشويات التي تسبب ارتفاعًا حادًا في مستويات جلوكوز الدم، بينما الأغذية منخفضة المؤشر السكري تحتوي النشويات التي تحدث تأثيرًا أقل.

الفصل الثاني
كيف يعمل المؤشر السكري بالتحديد؟

كيف يقيس العلماء المؤشر السكري:

قيمة المؤشر السكري لغذاء ما يجب أن تقاس فسيولوجيًا على بشر (نسمي ذلك الاختبار داخل الكائن الحي) طبقًا لطريقة خاضعة لمعايير عالمية. يوجد حاليًا أقل من عشرة مرافق حول العالم تقوم باختبار قيمة المؤشر السكري بإتباع الإجراءات الخاضعة للمعايير العالمية الآن (ربما قد ورد إلى سمعك طرق الاختبار المعملي خارج الكائن الحي، ومع أن هذه الطرق موفرة ومختصرة فهي قد تكون مفيدة لأصحاب المصانع في تطوير منتجات جديدة، لكن قد لا تعكس المؤشر السكري الفعلي للغذاء). هذه المرافق تشمل:

أمريكا الشمالية:

❖مختبرات المؤشر السكري، تورونتو، كندة

استراليا ونيوزيلاندة:

❖ خدمة بحث المؤشر السكري بجامعة سدني، سدني، استراليا

❖المعهد السكري العالمي، ملبورن، استراليا

❖ أوتاغو للمؤشر السكري، جامعة أوتاغو، نيوزيلاندة

المملكة المتحدة وأوروبا:

❖ لذرهيد للغذاء العالمي، سري، المملكة المتحدة

❖ جامعة أكسفورد بروكز، أوكسفورد، المملكة المتحدة

❖ وحدة البحث الغذائي بهامرسميث، مستشفى هامرسميث، لندن، المملكة المتحدة

❖ الخدمات الغذائية بردينغ المحدودة، ردينغ، المملكة المتحدة

❖ بيوفوريتس، ناتس، فرانسا

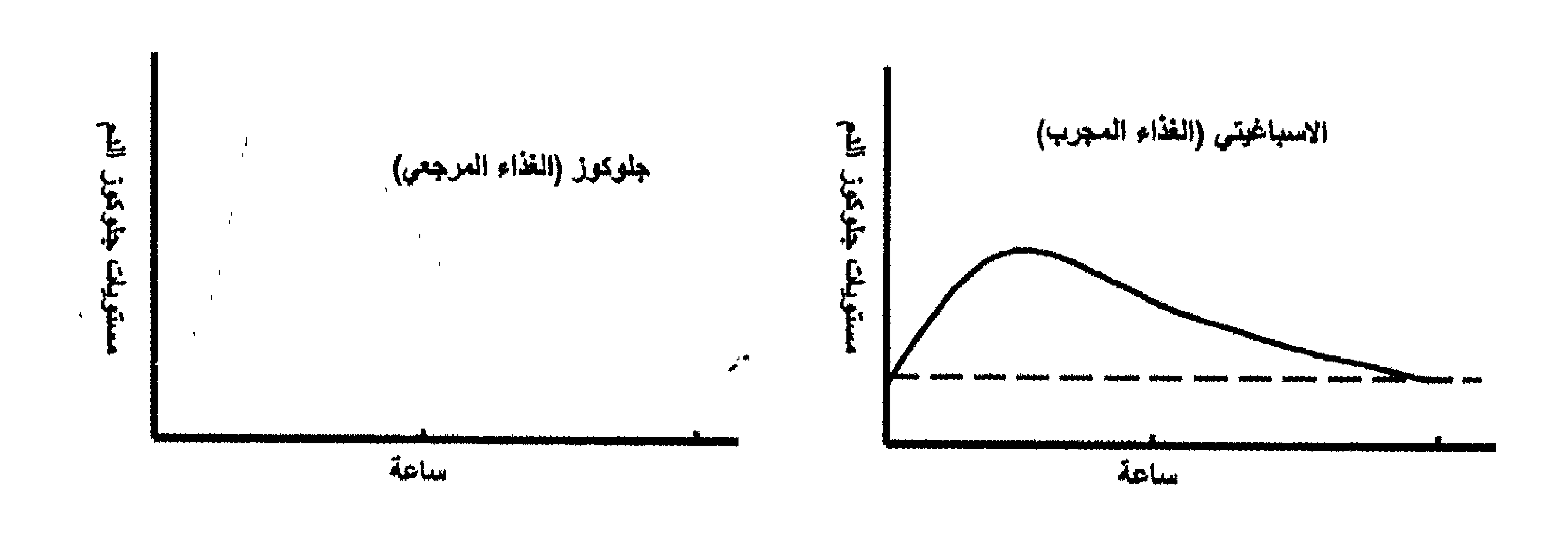
❖ نيوتري ساينس ب ف، ماستريتش، هولندة

❖ أوي حقول الغذاء المحدودة، كيوبيو، فتلندة

إجراءات اختبار المؤشر السكري

في الطريقة القياسية لاختبار المؤشر السكري، يستهلك عشرة متبرعون ٥٠ غرام نشويات من الغذاء المراد اختباره (مثلاً، ١ كوب من الأرز) في أحد الوقعات و٥٠ غرام نشويات من الغذاء المرجعي في وقعة أخرى. الغذاء المرجعي المعتاد هو جلوكوز نقي مذاب في ماء والمؤشر السكري لهذا المرجع الغذائي قُدر بـ ١٠٠. ويجرى الاختبار في الصباح بعد صيام طوال الليل. ويؤكل الغذاء خلال ١٠ إلى ١٢ دقيقة وتقاس مستويات جلوكوز الدم عند فترات متكررة على مدى ساعتين متتاليتين.

وبعد ذلك، يتم رسم استجابة جلوكوز الدم لكل متبرع بيانيًا وتقارن بالاستجابة للغذاء المرجعي (شكل ١)؛ تلك الاستجابة المرسومة بيانيًا تعود إلى المنطقة تحت المنحى وتحسب النسبة بالضبط باستخدام برنامج حاسوبي.



شكل ١: قياس قيمة المؤشر السكري لغذاء ما.

إذا كانت منطقة الاستجابة للغذاء المجرب (يعني، المنطقة تحت المنحى) فقط ٤٠ بالمئة من الغذاء المرجعي، فإن المؤشر السكري للغذاء المجرب هو ٤٠. بالطبع ليس كل فرد سيعطي بالضبط نفس الرقم، لكن يستعمل قانون المتوسط الحسابي. وإذا تم اختبارهم مرة تلو

الأخرى، فإنهم جميعًا سيحتشدون حول نفس الرقم. وبسبب أن كل شخص لديه ضابطه الخاص به، فإن اختبار أغذية بمتبرعين مصابين بمرض السكري يعطي تقريبًا نفس قيم المؤشر السكري كما هو الحال مع الأشخاص العاديين.

وعمليًا، المتوسط الناتج من المجموعة المكونة من عشرة أصحاء هي قيمة المؤشر السكري المنشورة للغذاء.

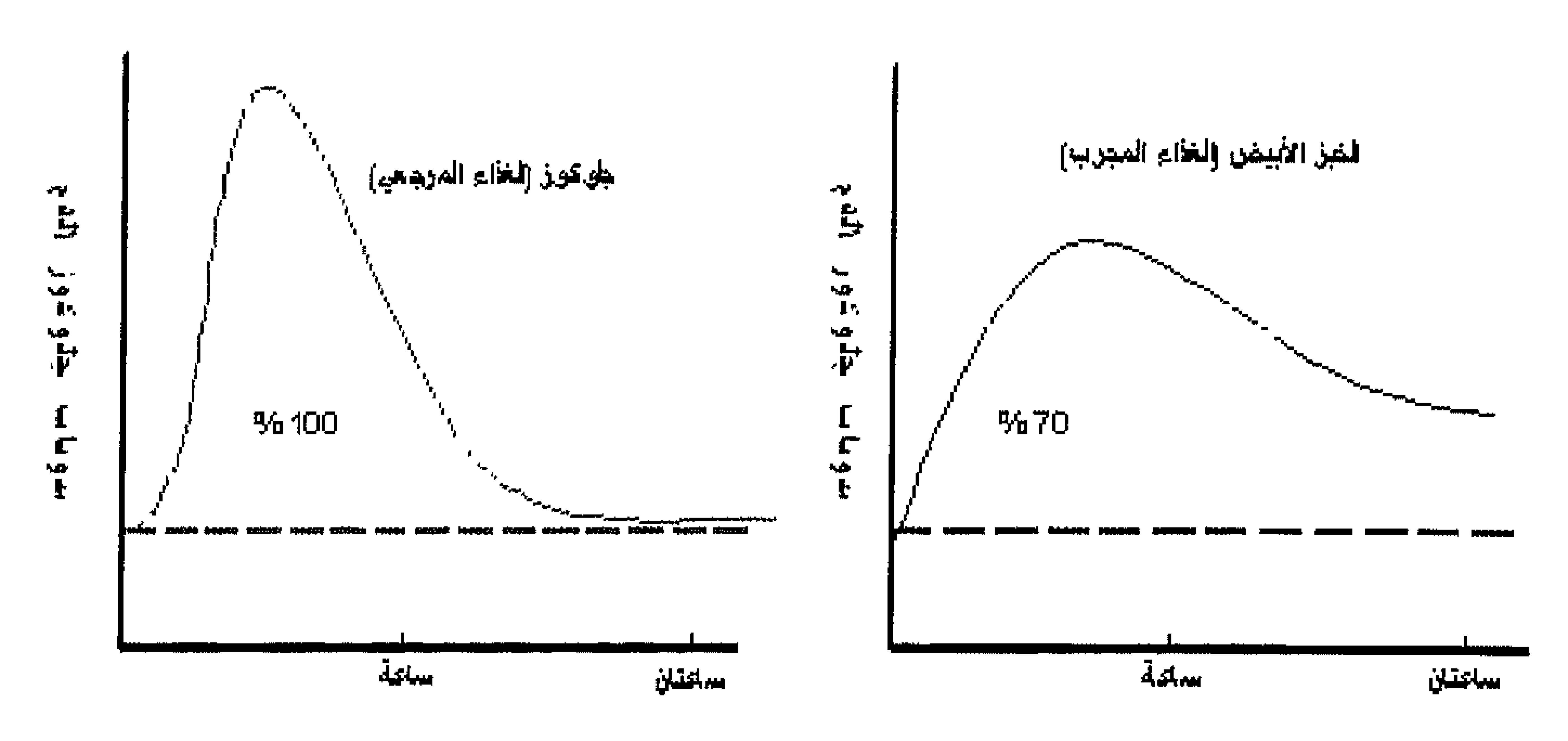
المؤشر السكري العالي، والمتوسط، والمنخفض

- المؤشر السكري العالي يكون ٧٠ أو أكثر
- المؤشر السكري المتوسط هو المحصور ما بين ٥٦ و ٦٩
- المؤشر السكر المنخفض يكون ٥٥ أو أقل

قيمة المؤشر السكري لغذاء لا يمكن أن يتنبأ بها من تركيبه، أو محتواه النشوي، أو حتى من قيم المؤشر السكري لأغذية مشابهة. السبيل الوحيد لمعرفة قيمة المؤشر السكري لغذاء هي تجريبه بإتباع الطريقة القياسية التي تم وصفها.

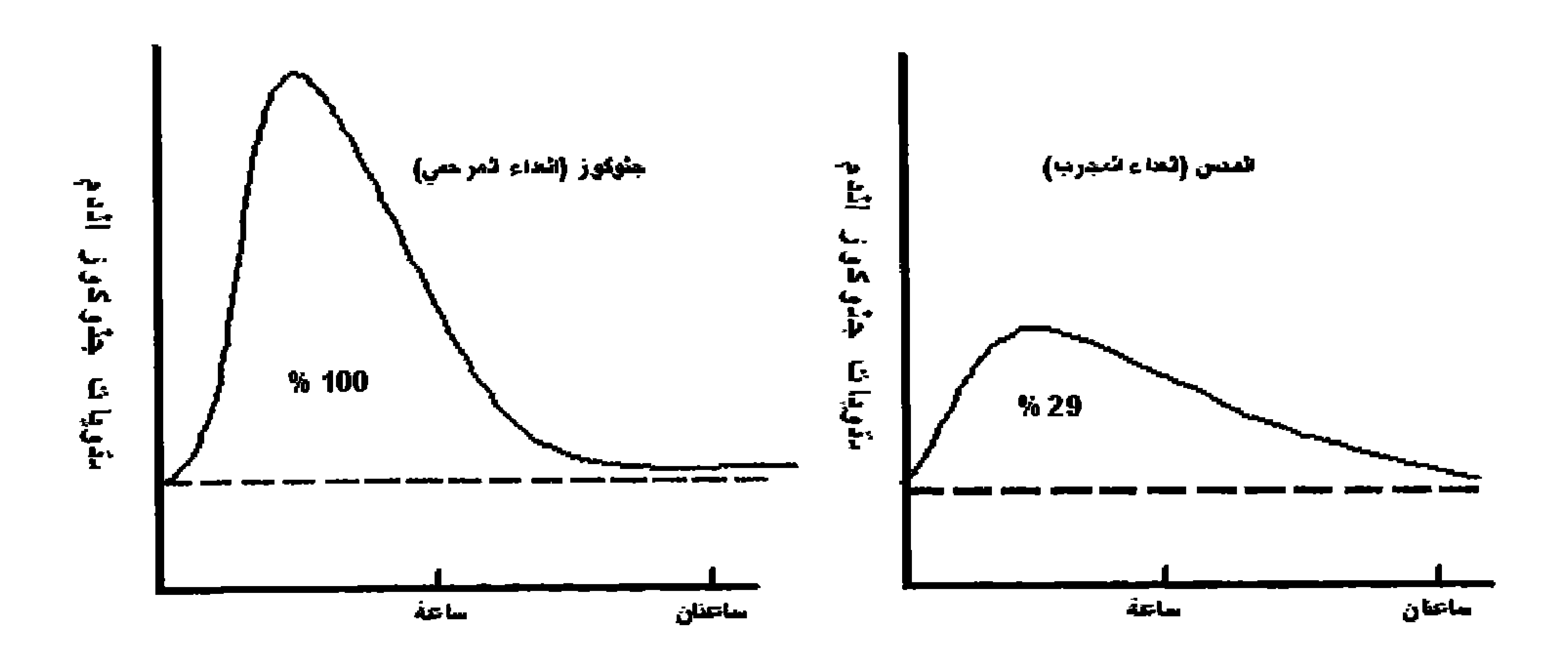
للأسف، لا توجد طريقة تجريب رخيصة وسهلة. الآن مع مضي أكثر من عقدين من بداية المؤشر السكري، فقد قمنا نحن وآخرون حول العالم بتحديد قيم المؤشر السكري لأكثر من خمسمائة غذاء؛ هذه القيم موجودة في الجزء الخامس من هذا الكتاب، بالإضافة إلى إصدارات محدّثة سنويًا لكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز مرشد المتسوق لقيم المؤشر السكري The New Glucose Revolution Shopper's Guide to GI Values وموقعنا على الشبكة العنكبوتية www.glycemicindex.com.

كلما كانت قيمة المؤشر السكري لغذاء ما عالية (ببساطة مؤشره السكري)، كلما كانت مستويات جلوكوز الدم مرتفعة بعد تناول ذلك الغذاء. الأغذية ذات المؤشر السكري العالي تصل عادة أعلى قيمة (ذروة السكري Glycemic spike)، بل في بعض الأحيان تبقى مستويات جلوكوز الدم مرتفعة بشكل معتدل على مدى ساعتين، وأفضل مثال على ذلك الخبز الأبيض (أنظر شكل ٢).



شكل ٢: تأثير الجلوكوز النقي (٥٠ غرام) والخبز الأبيض (٥٠ غرام حصة نشويات) على مستويات جلوكوز الدم.

لماذا اُستخدم الجلوكوز كغذاء مرجعي؟ الجلوكوز النقي يحدث بذاته أعظم تأثير على مستويات جلوكوز الدم. أوضحت تجربة المؤشر السكري أن معظم الأغذية لها تأثير أقل على مستويات جلوكوز الدم مما يحدثه الجلوكوز. ولذلك السبب، تم تحديد قيمة المؤشر السكري للجلوكوز النقي بـ ١٠٠، وكل غذاء آخر يصنف على مقياس من صفر إلى ١٠٠ طبقًا لتأثيره الفعلي على مستويات جلوكوز الدم (ملاحظة: قليل من الأغذية لها قيم مؤشر سكري أعلى من ١٠٠. على سبيل المثال أرز الياسمين). التفسير لذلك هو ببساطة: أن الجلوكوز هو محلول عال التركيز مما يميل إلى الاحتباس لفترة وجيزة في المعدة. من ناحية أخرى، أرز الياسمين يحتوي على نشاء الذي يترك المعدة فورًا ومن ثم يهضم بسرعة خاطفة.



شكل ٣

تأثير الجلوكوز النقي (٥٠ غرام) والعدس (٥٠ غرام حصة نشويات) على مستويات جلوكوز الدم.

حبوب الإفطار الجاهزة المعروفة بالأرز المنفوش المقرمش Rice Krispies (مؤشر سكري = ٨٢) وبعض أنواع الأرز (مثل أرز الياسمين، مؤشر سكري = ١٠٩) لها قيمة مؤشر سكري عالي بمعنى أن تأثيرهم على مستويات جلوكوز الدم في معظمه عال كما هو مع كميات متساوية من الجلوكوز النقي. وعند تناول الأغذية ذات المؤشر السكري المنخفض (مثل العدس، مؤشر سكري = ٢٦– ٤٨) تكون استجابة جلوكوز الدم بشكل مسطح، كما هو موضح في الشكل ٣. وهذا يعني أن القمة الناتجة لمستوى جلوكوز الدم تكون منخفضة، والرجوع إلى مستويات خط الأساس baseline هو أكثر بطئًا مما هو عليه الغذاء ذو المؤشر السكري العالي.

لماذا الأغذية منخفضة المؤشر السكري هي اختيار حكيم

مع معظم الناس، للأغذية منخفضة المؤشر السكري مميزات تفوق تلك الأغذية عالية المؤشر السكري. الهضم البطيء والإرتفاع والإنخفاض التدريجي في استجابات جلوكوز الدم بعد تناول الغذاء منخفض المؤشر السكري يساعد على التحكم في مستويات جلوكوز الدم بالنسبة للمصابين بمرض السكري أوعدم تحمل الجلوكوز. هذا التأثير يفيد أيضًا الأصحاء، بسبب أنه يقلل الإفراز لهرمون الأنسولين لفترة طوال اليوم (نناقش ذلك بمزيد من التفاصيل في الفصلين ٣ و٩). زيادة على ذلك، الهضم البطيء يساعد على تأخير الشعور بوخزات الجوع

- يعني ذلك أنك من المحتمل أن تكون أقل شرهًا للأكل أو اختيار أغذية رديئة كرد فعل للجوع، وبالتالي يمكن أن تُحفز فقد الوزن إذا كنت زائد الوزن.

مستويات أقل من الجلوكوز على مدى يوم بأكمله أيضًا يُحسّن صحة القلب. مستويات عالية من الأنسولين الناتجة من التناول المنتظم لوجبة عالية المؤشر السكري يؤدي إلى زيادة دهون الدم، وزيادة جلوكوز الدم، وزيادة ضغط الدم، وهكذا زيادة خطر الإصابة بالذبحة الصدرية. إبقاء مستويات جلوكوز الدم على حالة منتظمة يكفل المحافظة على مرونة وليونة الأوعية الدموية، مقللاً من تكوين الكتل والصفائح الدهنية التي تتراكم على جدران الأوعية الدموية مسببة تصلب الشرايين atherosclerosis - المعروف بشكل واسع بالشرايين المتصلبة hardening of the arteries. التحكم الجيد في جلوكوز الدم يعني أن الجسم هو أقل احتمالية لتكوين جلطة الدم في الشرايين، والتي يمكن أن تسرع الذبحة الصدرية. التذبذب في مستويات جلوكوز الدم أيضًا تزيد الإلتهابات inflammation: تذبذب مستويات الجلوكوز تجهد الخلايا وتثير الإستجابات الإلتهابية.

مع معظم الناس، للأغذية منخفضة المؤشر السكري مميزات تفوق تلك الأغذية عالية المؤشر السكري. الهضم البطيء والإرتفاع والإنخفاض التدريجي في استجابات جلوكوز الدم بعد تناول غذاء منخفض المؤشر السكري يساعد على التحكم في مستويات جلوكوز الدم بالنسبة للمصابين بمرض السكري أو عدم تحمل الجلوكوز. زيادة على ذلك، الهضم البطيء يساعد على تأخير الشعور بوخزات الجوع - يعني ذلك أنك من المحتمل أن تكون أقل شرهًا للأكل أو اختيار أغذية رديئة كرد فعل للجوع، وبالتالي يمكن أن تُحفز فقد الوزن إذا كنت زائد الوزن.

مع معظم الناس، للأغذية منخفضة المؤشر السكري مميزات تفوق تلك الأغذية عالية المؤشر السكري. الهضم البطيء والإرتفاع والإنخفاض التدريجي في استجابات جلوكوز الدم بعد تناول غذاء منخفض المؤشر السكري يساعد على التحكم في مستويات جلوكوز الدم بالنسبة للمصابين بمرض السكري أو عدم تحمل الجلوكوز. زيادة على ذلك، الهضم البطيء يساعد على تأخير الشعور بوخزات الجوع - يعني ذلك أنك من المحتمل أن تكون أقل شرهًا للأكل أو اختيار أغذية رديئة كرد فعل للجوع، وبالتالي يمكن أن تُحفز فقد الوزن إذا كنت زائد الوزن.

لست مضطرًا لتناول فقط أغذية ذات مؤشر سكري منخفض للحصول على الفائدة. تظهر الدراسات أن الجمع ما بين أغذية منخفضة وعالية المؤشر السكري في وجبة واحدة (مثلاً،

العدس والأرز)، من شأنه أن يجعل استجابة جلوكوز الدم الكلية متوسطة. ويمكن أن تبقى مستويات كل من الجلوكوز والأنسولين أقل طوال اليوم إذا قمت باختيار على الأقل طعام واحد منخفض المؤشر السكري عند كل وجبة.

هل يمكن تطبيق المؤشر السكري على الوجبات التي تتناولها كل يوم؟

ركّزت إنتقادات المؤشر السكري على النتائج غير المتوقعة لقيم جلوكوز الدم في الوجبات بسبب التباين في مستويات الدهون، والبروتينات، والألياف. معظم وجباتنا تتشكل من أغذية متنوعة - وليست فقط طعام واحد بمفرده.

مع أن قيم المؤشر السكري أُشتقت أصلاً من تجريب أغذية فردية على حدة، فقد وجدنا نحن وعلماء آخرون أنه من الممكن التنبؤ باستجابة جلوكوز الدم لوجبة مكونة من عدة أغذية بقيم مؤشر سكري مختلفة.

اهتمامًا بمنهج الدراسات الحديثة التي تظهر استجابات غير متوقعة، قمنا نحن والباحثون المشاركون من قسم علوم الأغذية بجامعة تورونتو والتغذية البشرية بجامعة سدني بدراسة لوجبات مختلطة على مجموعتين من الأصحاء في تورونتو وسدني. وقد قمنا بدراسات سابقة أصغر. وكررنا المسألة، باستخدام وجبات أكثر تنوعًا في مركزين مختلفين بانتقاء أغذية بإحكام. هذه المرة، أستخدمت ١٤ وجبة مختلفة مجربة في سدني وتورونتو، وعكست الأغذية المختلفة خيارات لفطور نموذجي، مثل العصير والخبز البيجل مع الجبن القشدي الطري.

على الرغم من التباين في الغذاء، بقيت استجابات جلوكوز الدم ثابتة بمقاييس المؤشر السكري. في الحقيقة، فُوجئنا بدرجة التنبؤ predictability. التركيب النشوي والدهني والبروتيني للوجبات تباين كتباين الطيف الضوئي. استجابات الجلوكوز اختلفت بما يفوق ما مداه خمسة أضعاف و٩٠٪ من التباين كان مفسرًا بكمية النشويات في الوجبة وقيم المؤشر السكري للأغذية كما هو معطى في جداول المؤشر السكري المنشورة. لقد وجدنا أن المؤشر السكري يعمل فقط بشكل يمكن التنبؤ به كما لو أن الأشخاص تناولوا حصة مفردة من غذاء واحد أو وجبة عادية؛ وذكرنا هذه النتائج في إصدار يونية ٢٠٠٦ للمجلة الأمريكية للتغذية السريرية American Journal of Clinical Nutrition.

كيف نحسب قيمة المؤشر السكري الكلي لوجبة، أو قائمة طعام، أو وصفة غذائية؟

قيمة المؤشر السكري لوجبة ليست مجموعة قيم المؤشر السكري لكل غذاء مكوّن لتلك الوجبة، وليس هو ببساطة متوسط قيم المؤشر السكري لتلك الأغذية. المؤشر السكري لوجبة، أو قائمة طعام، أو وصفة غذائية مكونة من أغذية نشوية متنوعة هو المتوسط الموزون لقيم المؤشر السكري لكل غذاء. الوزن قائم على أساس نسبة النشويات الكلية المساهمة في كل غذاء.

خلال السنوات، سألنا العديد من القراء - باحثون وأطباء عامة في مجال التغذية، بالإضافة إلى العامة - كيف يمكنهم حساب المؤشر السكري الكلي لوجبة. ومن أجل إفادتهم، وإشباع فضولك أنت أيضًا، نأخذ لحظات لنسير بك خلال مثالين موجزين.

لحساب المؤشر السكري لوجبة مختلطة، تحتاج لمعرفة المؤشر السكري للأغذية النشوية في تلك الوجبة (المعلومات مزودة في الجداول في الجزء الخامس)، بالإضافة إلى المحتوى الكلي للنشويات في تلك الوجبة ومساهمة كل غذاء للمجموع الكلي للنشويات. سوف تجد هذه المعلومات في جداول التحليل الغذائية أو برامج الحاسوب للتحليل الغذائي. وقد تبدو الحسابات التالية معقدة في الحقيقة، وعمليًا لا تحتاج إلى عمل هذا النوع من الحسابات لتبنّي طريقة تناول مؤشر سكري منخفض، لكن قد يضطر التغذويون وباحثو التغذية إلى ذلك أحيانًا.

مثال ١:

دعنا نأخذ وجبة خفيفة مكونة من المشمش (مؤشر سكري = ٤٢) وبوظة (مؤشر سكري = ٣٧- ٤٩). ونستطيع حساب المحتوى الكلي للنشويات من جداول التحليل الغذائية بناءً على كميات كل غذاء. لنعتبر أن الوجبة تحتوي ٦٠ غرام من النشويات، ٢٠ غرام من المشمش و٤٠ غرام من البوظة. في هذا الحساب، سنستخدم بوظة الفانيلا قليلة الدسم (مؤشر سكري = ٤٦).

لتقدير قيمة المؤشر السكري هذا الطبق، نضرب قيمة المؤشر السكري للمشمش بنسبته من النشويات الكلية:

٤٢ × ٢٠ ÷ ٦٠ = ١٤

ونضرب قيمة المؤشر السكري للبوظة في نسبتها من النشويات الكلية:

٤٦ X ٤٠ ÷ ٦٠ = ٣١

وبعد ذلك نضيف هاتين القيمتين لنحصل على قيمة المؤشر السكري لهذا الطبق وهو ٤٥.

مثال٢:

طريقة أخرى، للخليط التقليدي المكوّن من الفول والأرز: إذا كان نصف النشويات في وجبة مختلطة من غذاء بمؤشر سكري ٣٠ (مثل الفول الأسود) والنصف الآخر من أرز بقيمة مؤشر سكري ٨٠، فإن الوجبة المختلطة ستأخذ قيمة مؤشر سكري ٥٥، مقدرة كما يلي:

(٥٠٪ من ٣٠) + (٥٠٪ من ٨٠) = ٥٥.

مثالنا للأرز والفول يُبين أنه ليس من الضروري تجنب كل الأغذية عالية المؤشر السكري من أجل تناول وجبة منخفضة المؤشر السكري. وليس من الضروري حساب قيمة المؤشر السكري لكل وجبة تتناولها. وبالأحرى، اختيار ببساطة غذاء منخفض المؤشر السكري بدلاً من غذاء عال المؤشر السكري. وببساطة يكفي إدراج غذاء منخفض المؤشر السكري لكل وجبة.

وسوف نشاطرك العديد من الاقتراحات المفيدة خلال بقية الكتاب ـ الجزء الرابع دليلك لأكل منخفض المؤشر السكري.

المؤشر السكري أو الحمولة السكرية؟

كما وضحنا، جلوكوز دمك يرتفع وينخفض عندما تتناول وجبة محتوية على نشويات. كم هو عالي أو إلى أي مدى يرتفع يعتمد ذلك على شيئين: كم تتناول من نشويات، والمؤشر السكري للنشويات التي تتناولها. كلما كانت النشويات التي تتناولها أكثر، كلما كان ارتفاع جلوكوز دمك أعلى. وكلما كان المؤشر السكري للغذاء المتناول أعلى، كلما كان ارتفع جلوكوز دمك أكثر. كميات قليلة من غذاء عال المؤشر السكري ربما يرفع جلوكوز دمك بصورة مساوية لكميات كبيرة لغذاء منخفض المؤشر السكري. الحمولة السكرية (glycemic load (GL بدايةً طُورت بواسطة باحثين من جامعة هارفارد، بوضع معًا الكمية المتناولة من النشويات ومؤشرها السكري للمساعدة على التنبؤ بكمية الارتفاع في جلوكوز الدم الذي تحدثه وحدة تقديم واحدة من الغذاء. فإذا كانت وحدة التقديم من غذاء يملك الحمولة السكرية ١٠، فإن ذلك يعني أنها سترفع جلوكوز الدم بكمية مساوية لـ ١٠ غرام من الجلوكوز.

الحمولة السكرية لغذاء هي حساب رياضي ـ تقدّر بواسطة ضرب المؤشر السكري لغذاء معيّن

بالمحتوى المتاح من النشويات (يعني المحتوى النشوي ناقص الألياف) في وحدة تقديم معينة (معبّر عنها بالغرام)، مقسومًا على ١٠٠. والمعادلة تكون:

الحمولة السكرية = (المؤشر السكري X كمية النشويات) تقسيم ١٠٠.

دعنا نأخذ التفاحة كمثال. التفاحة لها مؤشر سكري ٣٨ وتحتوي ١٥ غرام نشويات

الحمولة السكرية = ٣٨ X ١٥ ÷ ١٠٠ = ٦

وماذا عن كمية بسيطة من البطاطس المقلية؟ مؤشرها السكري ٧٥ وتحتوي ٢٩ غرام نشويات.

الحمولة السكرية = ٧٥ X ٢٩ ÷ ١٠٠ = ٢٢

يمكننا التنبؤ بأن البطاطس المقلية (حمولة سكرية = ٢٢) لها تقريبًا ٤ أضعاف التأثير الإستقلابي لما للتفاحة (حمولة سكرية = ٦). ويمكنك التفكير في الحمولة السكرية على أنها كمية النشويات في غذاء محكومة بتأثيره السكري.

المؤيدون للحمولة السكرية - كلاً من مجتمع علماء التغذية ومن هم ورائهم - يعتقدون أن هذا المفهوم يجب أن يستخدم بدلاً عن مفهوم المؤشر السكري عند مقارنة الأغذية بسبب أنه يعكس بالكامل التأثير السكري للغذاء في الجسم.

لكن عندنا كلمة تحذيرية: وهي أننا لا نريد أن ندفع الناس إلى تجنب النشويات والسعي وراء تحقيق وجبة منخفضة الحمولة السكرية. وهذا هو سبب مناصرتنا للتمسك بالمؤشر السكري.

سبب واحد، هو أن الحمولة السكرية لا تفرق بين الأغذية منخفضة النشويات (ولذلك تكون عالية في الدهون و/أو البروتين) أو بطيئة النشويات (يعني مؤشر سكري منخفض). بعض الأشخاص الذين تكون وجباتهم أقل في الحمولة السكرية الكلية يستهلكون كميات أكثر من الدهون والبروتين وأقل من أي نوع من النشويات، بما في ذلك النشويات الصحية منخفضة المؤشر السكري. بإتباع مسار الحمولة السكرية المنخفضة قد يعني أنك تقيد غذائك بصورة غير ضرورية وتتناول وجبة مليئة بالأنواع الرديئة من الدهون والبروتينات، وتفوّت على نفسك فرصة الحصول على المغذيات والمنافع الأخرى المؤكدة من تناول وجبة عالية النشويات.

يظهر البحث أيضًا أنك باختيار النشويات بناءً على قيمة مؤشرها السكري - وتفضيل أساسًا تلك الأغذية التي تكون منخفضة المؤشر السكري - ستحصل على وجبة صحية وآمنة

بنشويات ملائمة كميًا ونوعيًا. في الحقيقة، سترفع من استهلاكك للأغذية المغذية والمقوية، شاملة الفاكهة والخضروات، والحبوب الكاملة، والبقول (بما فيها الفاصوليا، والحمص، والعدس). وباختيار أغذية منخفضة المؤشر السكري، ستتناول أيضًا تلقائيًا أغذية منخفضة الحمولة السكرية، لذلك وجبة منخفضة المؤشر السكري تحرز ربح مضاعف.

نعم، مقدار ضئيل من أغذية عالية المؤشر السكري، مثل البطيخ، له حمولة سكرية منخفضة، لكن نوصي بأن لا تمنع نفسك من تناول أي فاكهة أو خضروات، باستثناء بعض الأرز والبطاطس (أنظر "هذا بذاك" في صفحة ١٠٢).

كلمة هنا عن حجم الحصص: بعض الأغذية الغنية بالنشويات مثل المعكرونة لها مؤشر سكري منخفض لكن قد يكون لها حمولة سكرية عالية إذا كان حجم وحدة التقديم كبيرًا. حجم الحصص يجب أن يوضع في الحسبان.

فكر في نشويات بطيئة وليس نشويات منخفضة

الخلاصة عن المؤشر السكري مقابل الحمولة السكرية

- **استعمل المؤشر السكري لتحديد اختيارك الأفضل للنشويات.**
- **قم بضبط حجم الحصة لتقييد الحمولة السكرية الكلية لوجبتك.**

ما الذي يحدد كم هو عال أو منخفض المؤشر السكري لغذاء ما؟

خلال العديد من السنوات يدرس العلماء ما الذي يجعل أحد الأغذية عالية المؤشر السكري والأخرى ذات مؤشر سكري منخفض. ذلك البحث شكّل مقدار ضخم من المعلومات التي قد تكون مربكة. ويُلخّص الجدول التالي العوامل التي تؤثر على قيمة المؤشر السكري لغذاء ما. الحالة الفيزيائية للنشا في غذاء ما هي إلى حد بعيد أهم عامل يؤثر على قيمة مؤشره السكري. هذا هو السبب في أن التطورات في تصنيع الغذاء عبر المائتين سنة السابقة قد أحدث أثرًا بليغًا في قيم المؤشر السكري الكلية للنشويات التي نتناولها.

العوامل التي تؤثر على قيمة المؤشر السكري لغذاء ما		
العامل	الآلية	أمثلة للغذاء حيث يظهر التأثير
تحول النشا إلى هلام	كلما كانت عملية تحول النشا إلى هلام أقل، كلما كان معدل الهضم أبطء.	يتحول نشا الإسباغتي، والشوفان، والبسكويت إلى هلام بصورة أقل.
الإحتجاز الطبيعي	تعمل الطبقة الليفية حول الفاصوليا، والبذور والجدر الخلوية النباتية كحاجز فيزيائي مؤدية إلى بطء وصول الإنزيمات داخل النشا.	خبز الجاودار والخبز الحبيبي والبقول والشعير.
نسبة الأميلوز إلى الأميلوبكتين^	كلما كانت نسبة الأميلوز المحتوية في غذاء ما عالية، كلما كانت كمية الماء الممتصة بواسطة النشا أقل وبالتالي يكون معدل الهضم أبطء.	يحتوي الأرز البسمتي والبقول على نسبة أعلى من الأميلوز مما هو عليه معظم الحبوب الأخرى.
حجم الجزيئات	كلما كان حجم الجزيئات أصغر، كلما كان أسهل للماء والإنزيمات للتغلغل والنفاذ.	الطحين المطحون الناعم جدًا له قيمة مؤشر سكري أعلى. والطحين المطحون الخشن له حجم جزيئات أكبر وبالتالي مؤشره السكري أقل.
لزوجة الألياف	الألياف القابلة للذوبان اللزجة تزيد لزوجة محتوى الأمعاء، وهذا يبطئ التفاعل ما بين النشا والإنزيمات. طحين القمح والجاودار المطحون الناعم له معدل هضم وامتصاص سريع بسبب أن الألياف ليست لزجة.	خبز الشوفان الإسطواني، والفاصوليا، والعدس، والتفاح والميتاموسيل Metamucil.

السكر	ينتج هضم السكر فقط نصف عدد جزيئات الجلوكوز مقارنة بنفس الكمية من النشا (والنصف الآخر هو الفركتوز). وجود السكر أيضًا يحد من تكوين الهلام للنشا بسبب ربط الماء ونقص كمية الماء المتاحة.	بسكويت الشاي، وبسكويت الشوفان، وبعض حبوب الإفطار الجاهزة (كيلوقز فروستد فليكس) التي تكون عالية في السكر يكون لها قيم مؤشر سكري منخفض.
الحموضة	الحموضة في الأغذية تبطئ إفراغ المعدة، وبالتالي تبطئ معدل هضم النشا.	الخل، وعصير الليمون، وبعض توابل السلطات، والخضروات المخللة والخبز المخمّر.
الدهون	الدهون تبطئ معدل إفراغ المعدة وبالتالي تبطئ هضم النشا.	رقائق البطاطس المقلية لها قيمة مؤشر سكري أقل من البطاطس البيضاء المسلوقة.

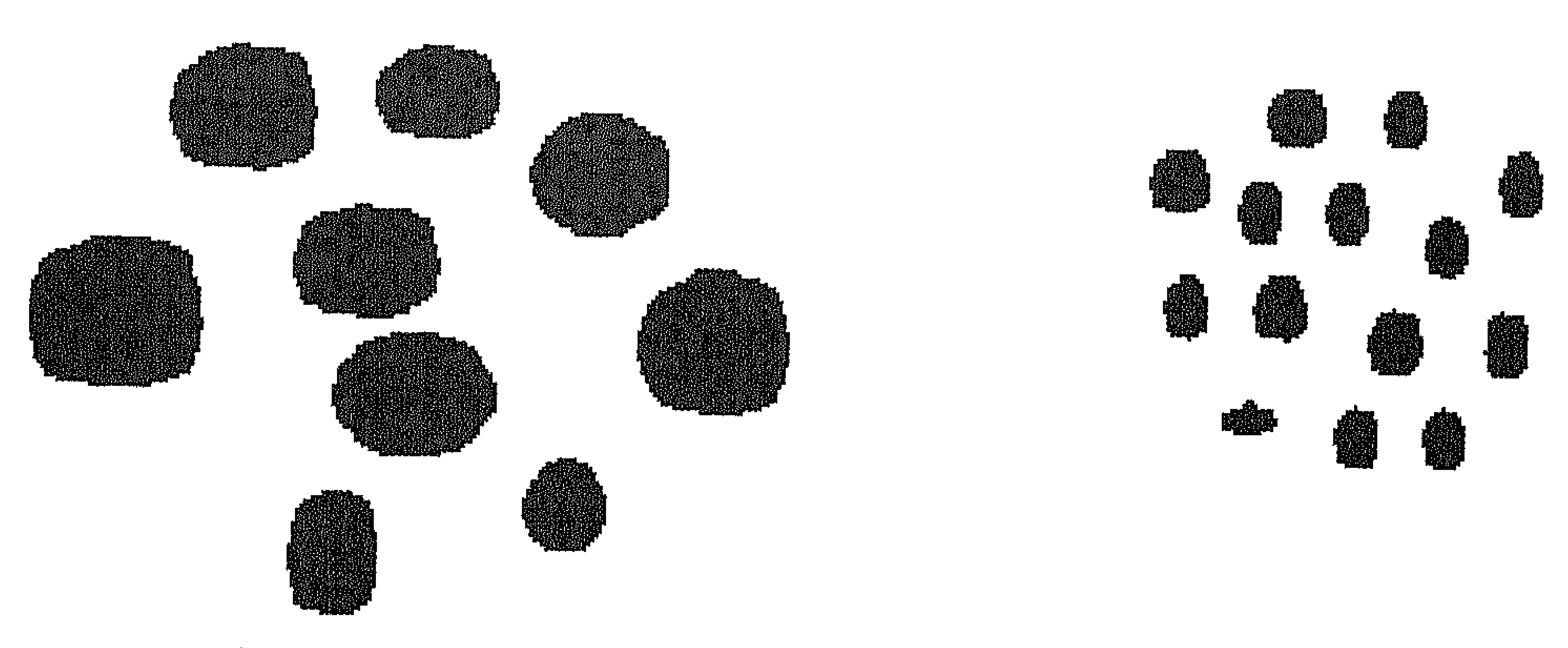
– الأميلوز والأميلوبكتين هما نوعان مختلفان من النشا، وكلاهما موجود في الأغذية ولكن بنسب مختلفة (أنظر صفحة ٢٣).

تأثير تحول النشا إلى هلام على المؤشر السكري

النشا في الغذاء الخام مخزّن داخل حبيبات صلبة متراصة التي تجعل من الصعب هضمه. هذا لماذا أحيانًا تسبب البطاطس مغص بالمعدة إذا تناولتها نيئة غير مطبوخة ولماذا معظم الأغذية النشوية تحتاج لطهي. خلال عملية الطهي، يقوم الماء والحرارة بتمديد حبيبات النشا إلى درجات مختلفة؛ وبعض الحبيبات تنفجر فعليًا وتتحرر جزيئات النشا على حدة (هذا ما يحدث عندما تقوم بعمل صلصة مرق اللحم بتسخين الطحين والماء معًا حتى تنفجر حبيبات النشا وتثخن الصلصة).

إذا انتفخت وانفجرت معظم حبيبات النشا خلال عملية الطهي، يقال أن النشا تحول إلى هلام بالكامل. الشكل ٤، في الأسفل، يوضح الاختلاف بين النشا الخام والمطبوخ للبطاطس. الحبيبات المنتفخة وجزيئات النشا المتحررة تكون سهلة الهضم، بسبب أن إنزيمات هضم النشا في الأمعاء الدقيقة يكون لديها مجال أعظم للهجوم. التفاعل السريع للإنزيمات ينتج عنه زيادة سريعة في جلوكوز الدم بعد استهلاك الغذاء (تذكر أن النشا هو عبارة عن سلسلة من جزيئات الجلوكوز). ونتيجة لذلك فإن الغذاء المحتوي على نشاء قابل للتحول إلى هلام بالكامل سيكون له قيمة مؤشر سكري عال.

في الأغذية مثل البسكويتات، فإن وجود السكر والدهون وكمية قليلة من الماء يجعل عملية تحول النشا إلى هلام أكثر صعوبة، ونصف الحبيبات فقط تتحول إلى هلام. لهذا السبب تميل البسكويتات إلى أن تكون ذات مؤشر سكري متوسط.

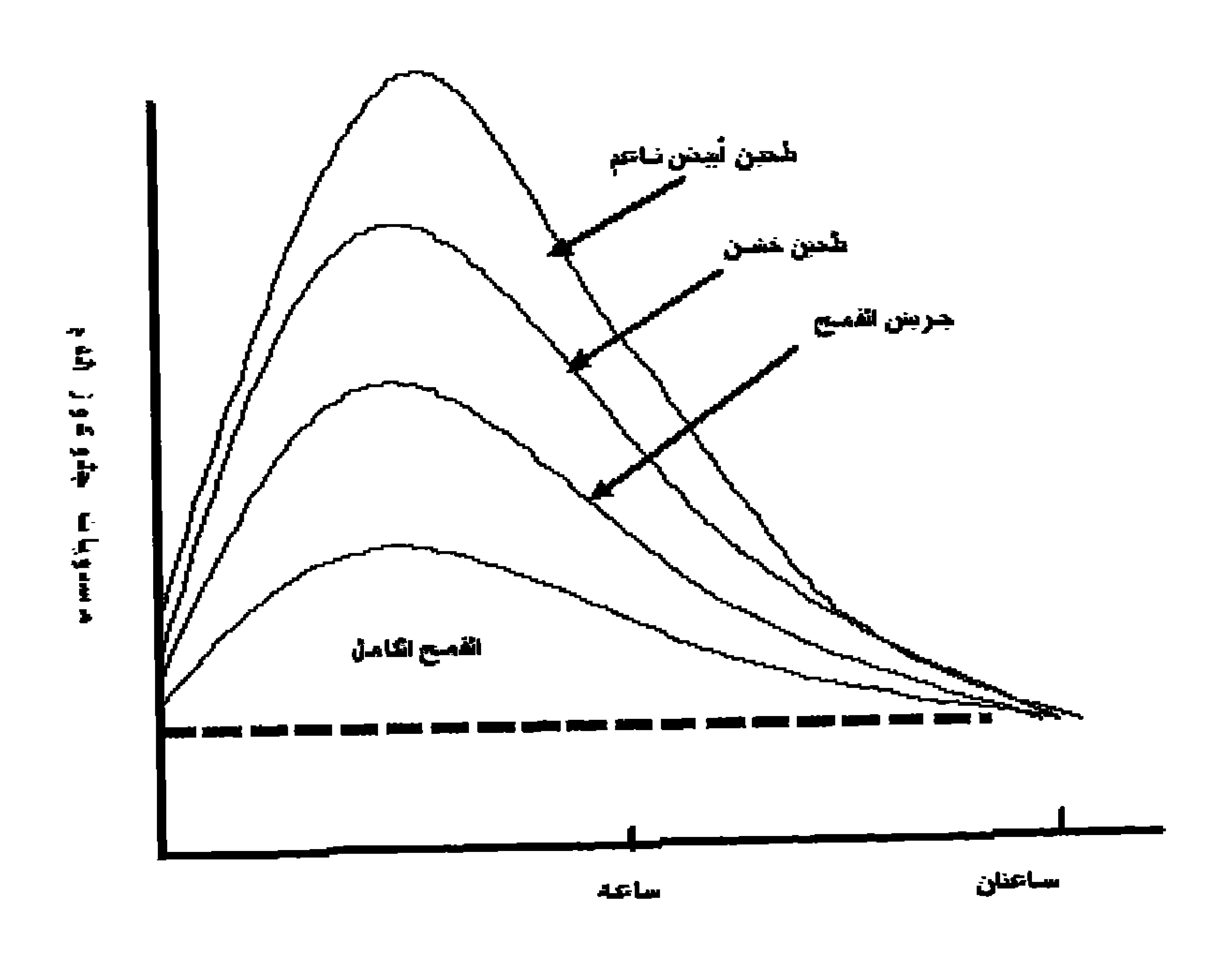


شكل ٤: الاختلاف بين النشا غير المطبوخ (حبيبات كاملة متراصة، على اليمين) والمطبوخ (حبيبات منتفخة، على اليسار) للبطاطس.

تأثير حجم الجزيئات على المؤشر السكري

حجم جزيئات الغذاء هو عامل آخر التي تؤثر في تحول النشا إلى هلام وقيمة المؤشر السكري. دق وطحن الحبوب لتصغير حجم الجزيئات يجعل من السهل للماء أن يُمتص والإنزيمات الهاضمة أن تعمل. هذا هو السبب في أن العديد من الأغذية المصنوعة من الطحين الناعم تميل إلى أن يكون لها قيمة مؤشر سكري عال. كلما كان حجم الجزيئات كبيرًا، كلما كانت قيمة المؤشر السكري أقل، كما يوضح الشكل ٥.

واحد من أهم التغيرات في إمداداتنا الغذائية ظهر بقدوم الطواحين الدوّارة الفولاذية، في منتصف القرن التاسع عشر. هذه الطواحين جعلت ليس فقط من السهل إزالة الألياف من الحبوب، لكن أيضًا أصبح حجم جزيئات النشا أصغر مما كان عليه من قبل. في السابق قبل القرن التاسع عشر، كان الطحن الحجري ينتج طحين خشن والذي بدوره يعطي معدلات هضم وامتصاص بطيئة.



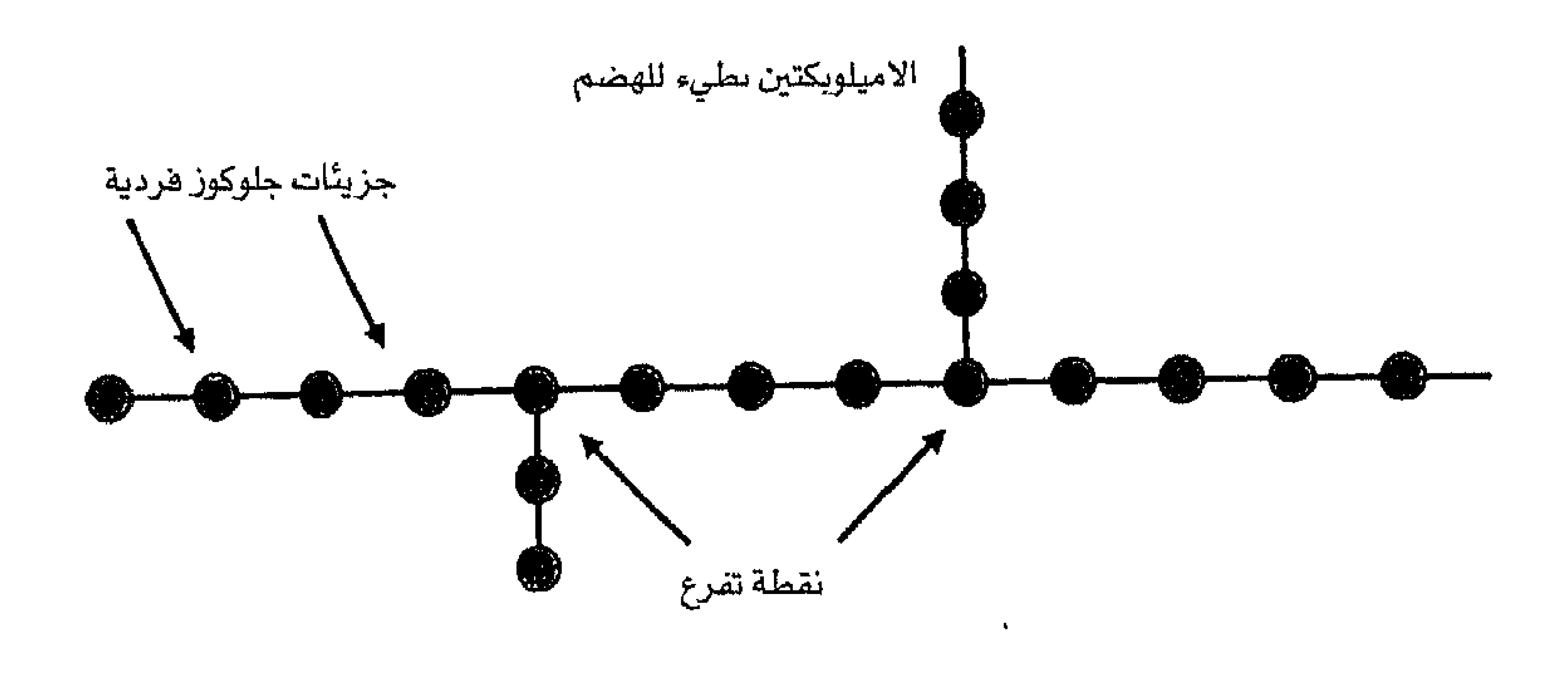
الشكل ٥: كلما كان حجم الجزيئات كبيرًا، كلما كانت قيمة المؤشر السكري أقل.

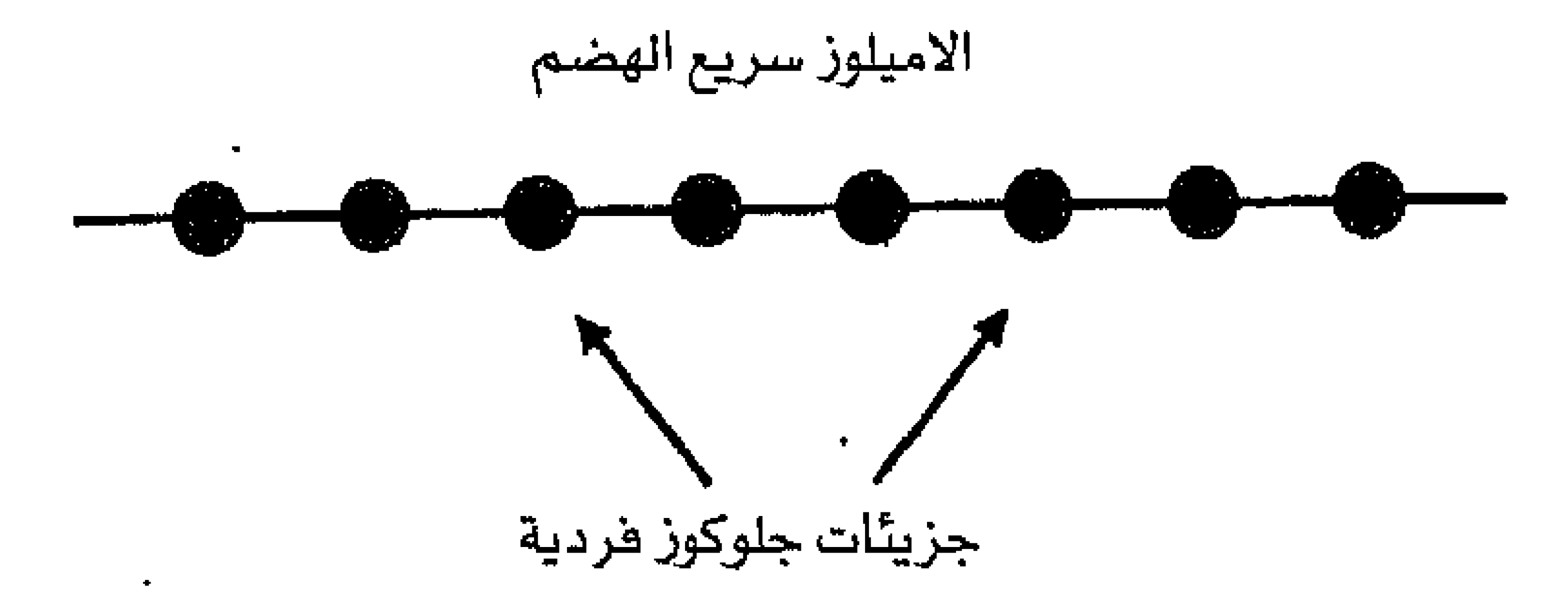
عندما يتم تناول النشا بغلافه الطبيعي - الحبوب الكاملة التي تم تطريتها بالنقع والطبخ - فإن الغذاء سيكون له مؤشر سكري منخفض. مثال على ذلك، الشعير المطهي له مؤشر سكري ٢٥؛ ومعظم البقول المطهية لها مؤشر سكري يتراوح ما بين ٣٠ و٤٠ والقمح الكامل المطهي له مؤشر سكري ٤١.

تأثير الأميلوز والأميلوبكتين على المؤشر السكري

يوجد نوعان من النشا في الغذاء - الأميلوز والأميلوبكتين. إكتشف الباحثون أن نسبة الواحد إلى الآخر له تأثير فعّال على قيمة المؤشر السكري لغذاء ما.

الأميلوز هو جزيء ذو سلسلة مستقيمة، مثل عقد من الخرزات (السبحة). هذه تنحو إلى أن تصطف في صفوف لتشكل كتل متراصة بإحكام وتكون أصعب في التحول إلى هلام ومن أجل ذلك تكون أصعب في الهضم (أنظر شكل ٦ في الأسفل).





شكل ٦: الأميلوز هو جزيء ذو سلسلة مستقيمة والتي تكون أصعب في الهضم من الأميلوبكتين الذي يملك العديد من التفرعات.

من ناحية أخرى، فإن الأميلوبكتين هو سلسلة من جزيئات الجلوكوز مع عدد كبير من التفرعات، مثلما قد نراه في بعض أنواع الطحالب أو قطعة من جذور الزنجبيل. لذلك جزيئات الأميلوبكتين هي أضخم ومنتفخة أكثر، ويكون النشا أسهل في التحول إلى هلام وفي الهضم. الأغذية المحتوية على كمية قليلة من الأميلوز وكمية كبيرة من الأميلوبكتين تكون قيمة مؤشرها السكري أعلى. مثل أرز الياسمين وطحين القمح. والأغذية التي تحتوي على نسبة عالية من الأميلوز إلى الأميلوبكتين لها مؤشر سكري أقل. مثل الأرز البسمتي والبقول. الغذاء الوحيد ذو الحبوب الكاملة الذي له مؤشر سكري عالي هو الأرز منخفض الأميلوز، مثل أرز كالروز Calrose (مؤشر سكري = ٨٣). أنواع مختلفة من الأرز منخفض الأميلوز تحوي نشاء الذي يتحول إلى هلام بسهولة خلال الطبخ وبالتالي يهضم بواسطة إنزيمات الهضم بسهولة. هذا ربما يساعد في تفسير لماذا نحن نشعر أحيانًا بالجوع بفترة قصيرة بعد وجبات الأرز. من ناحية أخرى، بعض أنواع مختلفة من الأرز (الأرز البسمتي، والأرز الأبيض ذو الحبة الطويلة) لها قيم مؤشر سكري أقل، بسبب محتواها العالي من الأميلوز مقارنة بالأرز العادي. قيم مؤشرهم السكري يتراوح ما بين ٥٠ إلى ٥٩.

لماذا للمعكرونة مؤشر سكري منخفض؟

مـن المدهشـ نوعًا ما، المعكرونة في أي شكل أو هيئة لها مؤشـر سكري منخفض نسبيًا (٣٠ - ٦٠). وهـذا خبر رائع لمحبي المعكرونة، لكن من المهـم الإبقاء على حجم الحصة في الحدود المعتدلـة. في المراحـل المبكرة لبحث المؤشر السكـري، اعتقدنا أن المعكرونـة لها قيمة مؤشر سكـري منخفض، بسبب أن المكـوّن الأساسي لها هو السميد (طحين القمح القاسي)، وليس طحـين القمح المطحون الناعم. بالرغم من ذلك، أوضح البحـث اللاحق أنه حتى المعكرونة المصنوعـة بالكامـل أو معظمها من طحـين القمح العادي لها قيمة مؤشـر سكري منخفض. والسبـب في الحصـول علـى معـدل هضـم منخفضـ وبالتالي مؤشـر سكـري منخفض هو الاحتجاز الطبيعي لحبيبات النشا غير المحولة إلى هلام بداخل الشبكة شبه الأسفنجية من جزيئـات البروتين (غلوتـين) داخل عجينة المعكرونة. عجينة المعكرونـة النودل هما فريدان في هـذه الهيئـة. المعكرونة المطهية بإفراط تكـون طرية جدًا ومنتفخـة الحجم وسوف يكون لهـا قيمة مؤشر سكري أعلى مما للمعكرونة المطهيـة باعتدال al dente. إضافة البيض إلى العجينـة يُبطئ المؤشر السكري أكثر نتيجة لزيادة المحتـوى البروتيني. النودل الأسيوي مثل هوكين hokkein، وأودون udon، وشعيرية الأرز rice vermicelli أيضًا لها قيم مؤشر سكري من منخفض إلى متوسط.

تأثير السكر على المؤشر السكري

سكر المائدة أو السكر النقي (سكروز) له مؤشر سكري ما بين ٦٠ و ٦٥. السبب هو أن سكر المائدة هو سكر ثنائي، مكوّن من جزيء واحد جلوكوز متزاوج مع جزيء واحد فركتوز (أنظر الفصل الرابع لمزيد من الشرح عن تركيب السكريات). يُمتص الفركتوز ويؤخذ مباشرة إلى الكبد، حيث يُؤكسد هناك حالاً (يحرق كمصدر للطاقة). استجابة جلوكوز الدم للفركتوز بسيطة للغاية (مؤشر سكري = ١٩). ونتيجة لذلك، فعندما نتناول السكروز فإن نصف ما تناولناه فقط هو فعليًا جلوكوز؛ والنصف الآخر فركتوز. هذا يفسر السبب لماذا استجابة جلوكوز الدم لـ ٥٠ غرام من السكروز هو تقريبًا النصف لذلك الـ ٥٠ غرام من شراب الذرة المحلى أو دكسترينات المالتوز حيث كل جزيئاتهما جلوكوز.

العديد من الأغذية المحتوية على كميات كبيرة من السكر النقي لها مؤشر سكري قريب لـ

٦٠. هذا الرقم هو متوسط قيمة المؤشر السكري للجلوكوز (مؤشر سكري = ١٠٠) والفركتوز (مؤشر سكري = ١٩). إنه أقل من ذلك الذي للخبز الأبيض العادي، بمتوسط مؤشر سكري حوالي ٧٠. منتفخات كوكوا كيلوقز Kellogg›s Cocoa Puffs، تحتوي على ٣٩٪ سكر، لها قيمة مؤشر سكري ٧٧ وأقل من ذلك الذي لحبوب إفطار مقرمشات الأرز Rice Krispies (مؤشر سكري = ٨٢) التي تحتوي على القليل من السكر.

معظم الأغذية المحتوية على سكريات بسيطة لا ترفع مستويات جلوكوز الدم أكثر مما تحدثه معظم الأغذية النشوية المعقدة مثل الخبز. هذه الحقيقة هي واحدة من النتائج الأساسية للمؤشر السكري.

السكريات التي تحدث طبيعيًا في الغذاء تشمل اللاكتوز، والسكروز، والجلوكوز، والفركتوز بنسب مختلفة، اعتمادًا على الغذاء. من الناحية النظرية، من الصعب التنبؤ باستجابة جلوكوز الدم الكلية لغذاء ما، بسبب البطء في إفراغ المعدة بزيادة تركيز السكر.

على سبيل المثال، بعض الفاكهة لها قيمة مؤشر سكري منخفض (المؤشر السكري للقريب فروت = ٢٥)، بينما الأخرى يكون مؤشرها السكري عال نسبيًا (البطيخ = ٧٦). يظهر أنه كلما كانت حموضة الفاكهة أعلى، كلما كانت قيمة المؤشر السكري لها أقل. بناءً على هذا، ليس ممكنًا ضم جميع الفاكهة معًا والقول أنها جميعًا تملك مؤشر سكري منخفض، بسبب محتواها العالي من الألياف. فهي جميعًا ليست سواء (لمقارنة جميع الفاكهة، خذ نظرة على قسم الفاكهة في الجدول في الجزء الخامس، صفحة 367 و368).

العديد من الأغذية المحتوية على سكريات هي خليط من السكريات المنقاة وتلك التي تتكون طبيعيًا في الغذاء، ومن الصعب التنبؤ بتأثيرها الكلي على استجابة جلوكوز الدم، على سبيل المثال الزبادي المحلى. هذا هو السبب في أننا نقوم بتجريب كل الأغذية على حدة لتحديد مؤشرها السكري فضلاً من التخمين أو التعميم على مجموعة كاملة من الغذاء.

تأثير الألياف على المؤشر السكري

تأثير الألياف على المؤشر السكري يعتمد على نوع الألياف، ولزوجتها، وسماكتها. ومصدر الألياف الغذائية هي الأغذية النباتية. وتوجد في طبقة النخالة الخارجية للحبوب (الذرة، الشوفان، القمح، الأرز، والأغذية المحتوية على تلك الحبوب)، والفاكهة، والخضروات،

والمكسرات، والبقول (الفاصوليا المجففة، البازلاء، والعدس). ويوجد نوعان من الألياف ـ الألياف القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان ـ وبينهما اختلافات.

الألياف القابلة للذوبان هي الهلام، والصمغ، ومعظم المكونات الشبيهة بالجيلي في التفاح، والشوفان، والبقول (السيلليوم Psyllium الموجود في بعض حبوب الإفطار الجاهزة ومدعمات الألياف الغذائية مثل الميتاموسيل Metamucil هي ألياف ذائبة). هذه الألياف اللزجة تجعل الغذاء الداخل إلى الجهاز الهضمي ثخينًا. وبتأخير الوقت الذي تستغرقه الألياف للعبور من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة، فإن الأغذية بمستوى عال من الألياف الذائبة أو اللزجة تؤخر الاستجابة السكرية أيضًا، أو التأثير السكري للغذاء، وهذا هو السبب في أن البقول والشوفان والسيلليوم لها مؤشر سكري منخفض.

الألياف غير القابلة للذوبان هي مادة جافة شبيهة النخالة branlike وعمومًا من المعتقد هي المخشنات roughage. كل الحبوب ومنتجاتها التي تُبقي الطبقة الخارجية للحبة هي مصادر للألياف غير الذائبة (مثل الخبز كامل الحبة وجميع النخالة All-Bran)، لكن ليس كل الأغذية المحتوية على ألياف غير ذائبة لها مؤشر سكري منخفض. الألياف غير الذائبة سوف تخفض المؤشر السكري لغذاء ما عندما توجد في شكلها الأصلي الكامل ـ مثال على ذلك، حبوب القمح الكامل. في هذه الحالة تتصرف الألياف كحاجز طبيعي، فتأخر وصول الإنزيمات الهاضمة والماء للنشاء بداخل الحبة. ألياف حبوب القمح المطحونة ناعمًا، مثل تلك التي بخبز القمح الكامل، ليس لها أي تأثير على معدل هضم النشا وبالتالي استجابة جلوكوز الدم. حبوب الإفطار الجاهزة المعمولة بطحين القمح الكامل ستميل أيضًا لأن يكون لها قيم مؤشر سكري عالي ما لم توجد مكونات أخرى في الغذاء التي ستؤدي إلى خفض المؤشر السكري.

المؤشر السكري لا يعني استخدامه بإنفراد

لأول وهلة ربما يظهر أن بعض الأغذية عالية الدهون، مثل الشوكولاتة، تبدو ببساطة اختيار جيد بسبب أن قيمة مؤشرها السكري منخفض. لكن هذا بالتأكيد ليس في كل الأحوال. المؤشر السكري لغذاء ما لا يُعني أن يكون المعيار الوحيد الذي يحكم به على كون الغذاء مناسبًا للأكل. وجود كميات كبيرة من الدهون (والبروتين) في غذاء ما تميل إلى إبطاء

معدل إفراغ المعدة ومن ثم معدل هضم الغذاء في الأمعاء الدقيقة. ومن أجل ذلك، فالأغذية عالية الدهون ستميل لأن يكون لها قيم مؤشر سكري أقل مما للأغذية المماثلة ذات المحتوى الدهني الأقل. على سبيل المثال، رقائق البطاطس لها مؤشر سكري (٥٤) أقل مما للبطاطس المخبوزة بدون دهن (٧٧). العديد من البسكويتات لها مؤشر سكري أقل (٥٥ ـ ٦٥) مما للخبز (٧٠). لكن بوضوح، قيمة المؤشر السكري المنخفضة لهذه الأمثلة لا تترجم إلى أنها اختيار أفضل وأصح. الدهون المشبعة في هذه الأغذية سيكون لها تأثيرات عكسية على سلامة شرايين القلب التاجية التي إلى حد بعيد الأهم من فائدة انخفاض مستويات جلوكوز الدم. هذه الأغذية يجب أن تقدم في المناسبات الخاصة كأطعمة الترفيه، فضلاً عن كونها كجزء من وجبة منتظمة. نحن لا نوصيك بتجنب كل الدهون. لكن كما توجد اختلافات في طبيعة النشويات في الأغذية (ما نشير إليه بالنوعية، المعلوم بقيمة المؤشر السكري)، توجد اختلافات في نوعية الدهون. يجب أن تدقق في اختيار نوعية الدهون التي تأكلها كما تدقق في اختيار النشويات. الدهون الصحية، مثل الدهون غير المشبعة العديدة أوميغا-٣، ليس فقط مفيدة لك، بل هي أيضًا تساعد في خفض استجابة جلوكوز الدم للوجبات. من ناحية أخرى، الحموض الدهنية المحولة والدهون المشبعة تزيد من خطورة تعرضك للسمنة، وأمراض القلب، وحالات مرضية أخرى خطيرة.

تأثير الحمض على المؤشر السكري

تشير نتائج عدة أبحاث عبر العقد الماضي إلى أن كمية فعلية من الخل وعصير الليمون في صورة توابل السلطة المتناول مع وجبة مختلطة له تأثيرات مخفضّة معنوية على جلوكوز الدم. كمية قليلة كأربعة ملاعق شاي من الخل في صلصة خل توابل السلطة vinaigrette (٤ ملاعق خل + ملعقتان زيت) مأخوذة مع وجبة عادية تخفض جلوكوز الدم بكمية مقاربة لـ ٣٠٪. ويوضح بحثنا أن عصير الليمون هو فعّال أيضًا. الخل وعصير الليمون ربما أيضًا يُستخدم في مرق التخليل marinades أو الصلصة.

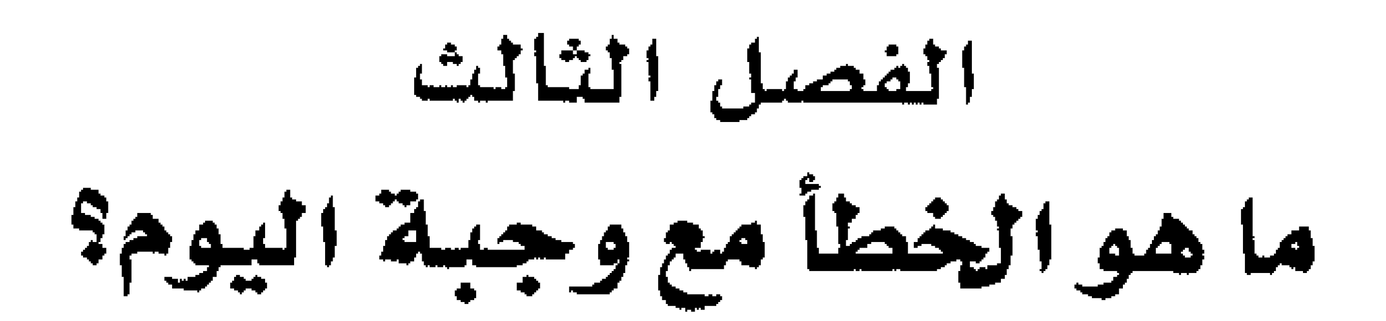
هذه النتائج لها تطبيقات مهمة للأشخاص المصابين بالسكري أو المعرضين لخطر مرض السكري، أو أمراض القلب التاجية، أو متلازمة الإستقلاب (أنظر الفصول ٧-٩).

لمحة سريعة عن جلوكوز الدم والمؤشر السكري

جلوكوز الدم هو كمية الجلوكوز، أو السكر، في دمك. وتتغير خلال اليوم اعتمادًا على عدة عوامل، وأهم هذه العوامل الجديرة بالملاحظة هو ما تأكله، وما إذ يمكن أن يكون له أثر بليغ على صحتك، ومزاجك، وشعورك بالجوع، وفيما لو تطور لديك حالات مرضية مثل مرض السكري.

- استجابة جلوكوز دمك لوجبة تتحدد أساسًا بالمحتوى النشوي للوجبة. نوعية وكمية النشويات في غذاء ما كلاهما يؤثران على الارتفاع في جلوكوز الدم الذي قد تعانيه.
- النشويات التي تتحلل بسرعة خلال الهضم لها قيم مؤشر سكري مرتفع. استجابة جلوكوز الدم لها سريع وعال.
- النشويات التي تتحلل ببطء، ترفع الجلوكوز في مجرى الدم بالتدريج، ولها قيم مؤشر سكري منخفض. هذه الأغذية مفضلة للحصول على صحة أمثل، مقارنة بالأغذية ذات المؤشر السكري العال.

تلميح عن الوجبة منخفضة المؤشر السكري: أخذ سلطة مُعدة بالخل وعصير الليمون في وجبك، خصوصًا وجبة عالية المؤشر السكري، سيساعدك في السيطرة على جلوكوز دمك.
الخبز المخمّر، حيث يُنتج الحمض اللبني والبروبيوني من خلال التخمر الطبيعي للنشاء والسكريات باستخدام بادئ الخميرة، أيضًا يمكن أن يُخفّض مستويات جلوكوز وأنسولين الدم بنسبة ٢٢٪ مقارنة بالخبز العادي. بالإضافة إلى ذلك، تظهر دراسات إلى وجود حالة شبع satiety أعلى - يعني ذلك أن الأشخاص يشعرون بالامتلاء وبرضى أكثر مرتبطًا باستهلاك الخبز الذي يُخفّض معدلات الهضم والامتصاص، مثل الخبز المخمّر. وتوجد احتمالية مهمة في تخفيض جلوكوز وأنسولين دمك وزيادة الشبع بالخبز المخمّر، لذلك عليك أن تدخله في وجبتك كاختيار حكيم (نناقش مفهوم الشبع بتفصيل أكثر في الفصل السادس).



الفصل الثالث

ما هو الخطأ مع وجبة اليوم؟

ربما تتساءل، ما الخطأ مع طريقتي في الأكل الآن؟ إنه من الممكن أنك تتبع الآن وجبة متزنة مكتظة بالمغذيات التي تشدّد على أغذية كاملة ومنخفضة المؤشر السكري. لكن حقيقة الأمر هو أن الغالبية العظمى من قاطني أمريكا الشمالية لا يعملون ذلك؛ تجعل ثقافتنا من السهل للغاية تجنب أو الإنحراف عن الأنظمة الغذائية الصحية. هذا هو السبب في أنه من المهم جدًا أن يكون لديك دراية فعّالة في كيفية الأكل من أجل رفاهية وصحة أفضل.

نحن لم نأكل دائمًا بإسلوب ما نأكل اليوم. خلال العصر الحجري، كان الناس صيادين وحصّاد، يتناولون الحيوانات والنباتات الموجودة في بيئتهم الطبيعية. كان أسلافنا مدققين جدًا في اختيار أجزاء الحيوان التي يتناولونها. كانوا يفضلون الأرجل الخلفية للحيوانات الكبيرة والإناث على الذكور بسبب احتوائها على شحوم أكثر ومن أجل ذلك كانت أشهى وأغنى بالنكهات. كانوا أيضًا يستمتعون بأكل الأعضاء كالكبد، والكلى، والمخ والتي تكون بدرجة كبيرة مصادر غنية بالمغذيات.

بتطور البشر، أصبحوا آكلي لحوم أكثر فأكثر. ومن الدراسات الأخيرة لوجبة الصيادين والحصّاد العصرية، يظهر أن أسلافنا كانوا يحصلون على ثلثين من الطاقة المأخوذة من الأغذية الحيوانية (وتشمل الأسماك والأطعمة البحرية) وفقط الثلث من الأغذية النباتية. ومع أن أسلافنا كانوا يتناولون بروتين أكثر ونشويات أقل مما عليه نحن الآن، إلا أن مأخوذهم من الدهون، وبصورة مثيرة للدهشة، كان تقريبًا نفس ما نأخذه الآن لكن نوع الدهون كانت أساسًا دهون صحية غير مشبعة فضلاً عن الدهون المشبعة غير الصحية (التي سنناقشها حالاً). وهذ بسبب أن الدهون من الحيوانات البرية، بما فيها الأعضاء، تحوي نسبة أعلى من الدهون غير المشبعة مما هو موجود في حيوانات المزرعة العادية التي نستهلكها اليوم. كان المأخوذ من النشويات لدى أسلافنا منخفض، بسبب أن الأغذية الأساسية المتوفرة لديهم كانت عبارة عن الفاكهة والخضروات وليست محاصيل الحبوب. القمح، والأرز، والحبوب الأخرى كانت معدومة بشكل واسع حتى بزوغ زراعة المحاصيل وتدجين الحيوانات (كان يدعى بالعصر الحجري المتطور)، التي بدأت منذ عشرة آلاف سنة ماضية.

لذلك لماذا يعنيك هذا الأمر؟ بسبب أن هذه النتائج لها دلالات بليغة للتوصيات الغذائية الحالية. على الرغم من أن أسلافنا كانوا يتناولون كميات كبيرة من اللحوم متى كانت متوفرة، فإنهم أيضًا تناولوا كميات كبيرة من الأغذية النباتية (الأوراق، والتوت، والمكسرات)، التي كانت تُجمع كل يوم، مؤكدين على أن وجبتهم الكلية كانت طبيعيًا منخفضة المؤشر السكري والحمولة السكرية. هذا لا يعني أننا نحتاج إلى أكل كميات كبيرة من اللحوم لنكون أصحاء، لكنه يدل على أن نوعية وكمية البروتينات، والنشويات، والدهون في وجباتنا بحاجة إلى أن تؤخذ بعين الاعتبار بعناية.

بدايةً، من حوالي عشرة آلاف سنة ماضية، عندما أصبحنا مزارعون بتنمية المحاصيل فضلاً عن كوننا صيادين وحصّاد، تغيرت وجباتنا بشكل مثير (رغم أنه تدريجيًا). دخل النشا إلى وجبة الناس، بصورة كبيرة لأول وهلة، كميات كبيرة من محاصيل الحبوب المحصودة قلبت النسبة في وجبة الناس من كونها أكثر حيوانية إلى كونها أكثر نباتية. هذه الأغذية النباتية كانت محاصيل الحبوب الكاملة مثل القمح، والجاودار، والشعير، والشوفان، والذرة، والأرز. البقول (الفاصوليا)، والجذور والدرنات النشوية، والفاكهة والتوت أيضًا ساهمت وقتئذ في المأخوذ العالي من النشويات لدى أسلافنا. إعداد الطعام كان بسيطًا: دق الأغذية بين الحجارة وطهيها على حرارة النار المكشوفة. والنتيجة كانت على الرغم من أننا كنا نأكل وجبة عالية النشويات إلا أن كل النشويات في غذائنا كانت تُهضم وتُمتص ببطء، وهكذا التأثيرات لهذا الأغذية على جلوكوز دمنا كانت تدريجية وضئيلة نسبيًا.

هذه الوجبة كانت مثالية بسبب أنها كانت تُمد بطاقة تتحرر ببطء وبالتالي ساعدت في تأجيل وخزات الجوع وكانت تمد بالوقود لعمل العضلات لفترة طويلة بعد تناول الوجبة. أيضًا كانت مريحة للخلايا المنتجة للأنسولين في البنكرياس.

خلال قرون، أصبح الطحين يطحن بصورة ناعمة أكثر فأكثر، وكانت النخالة تُفصل بالكامل من الطحين الأبيض. وباختراع الطواحين الدوارة الفولاذية في القرن التاسع عشر، أصبح من السهل إنتاج طحين أبيض ناعم جدًا مشابه لبودرة التالكTalcum powder في المظهر والملمس. هذا الطحين الأبيض الناعم كان وما زال مرغوبًا بشدة بسبب أنه يضمن خبز طري ولذيذ، وكعك ومعجنات مسامية.

الأنسولين يلعب عدة أدوار حازمة في صحتنا ورفاهيتنا

إحدى الوظائف المهمة للبنكرياس (عضو حيوي بجوار المعدة) هي إنتاج هرمون الأنسولين. ويلعب الأنسولين عدة أدوار أساسية في صحتنا ورفاهيتنا.

أولاً، ينظم الأنسولين مستويات جلوكوز الدم. فعندما نتناول وجبة محتوية على نشويات، يرتفع مستوى جلوكوز دمك. هذا الارتفاع يجعل البنكرياس يفرز الأنسولين (ما لم تكن مصابًا بمرض السكري النوع ١؛ أنظر «ما هو السكري؟» في الفصل السابع)، الذي يقوم بنقل الجلوكوز من مجرى الدم إلى العضلات والأنسجة، حيث يزودك بالطاقة من أجل القيام بمهماتك ونشاطاتك. حركة الجلوكوز من الدم إلى داخل خلايا الجسم (عضلاته، وأنسجته) هي محكومة بدقة بالكمية الصحيحة من الأنسولين ليعود الجلوكوز إلى مستواه الطبيعي.

ثانيًا، يلعب الأنسولين دورًا حاسمًا في تحديد خليط الوقود الذي نحرقه من لحظة لأخرى. وفيما لو أننا نحرق دهون أو نشويات لمقابلة احتياجاتنا من الطاقة. هذا يحصل بتحويل خلايا العضلات من حرق الدهون إلى حرق النشويات. النسب التقريبية للدهون إلى النشويات تكون محكومة بمستويات الأنسولين السائدة في دمك. إذا كانت مستويات الأنسولين منخفضة، كما هو الحال عندما تستيقظ من النوم في الصباح، فإن الوقود الذي تحرقه يكون أساسًا الدهون. وإذا كانت مستويات الأنسولين عالية، كما هي عندما تتناول وجبة عالية النشويات، فإن الوقود الذي تحرقه يكون أساسًا النشويات.

تُحفّز النشويات إفراز الأنسولين أكثر مما تفعله أي مكونات أخرى من الغذاء. وعندما تُمتص النشويات ببطء بواسطة أجسامنا - كما هو الحال مع الأغذية منخفضة المؤشر السكري - فإن البنكرياس لا يكون مضطرًا للعمل بجهد وينتج كمية أقل من الأنسولين. فإذا حُفّز البنكرياس بإفراط على مدى طويل، كما يحدث غالبًا كنتيجة لوجبة غنية بالأغذية عالية المؤشر السكري، فإنه ربما يصبح منهكًا وقد يتطور السكري النوع ٢ لدى الأشخاص الذين لديهم قابلية وراثية للإصابة بالسكري. وحتى بدون مرض السكري، فإن مستويات عالية من الأنسولين تزيد خطورة الإصابة بأمراض القلب.

مع زيادة الدخل، تم التخلي عن الأطعمة التي تناولها أسلافنا بصورة شائعة مثل الشعير، والشوفان، والبقول؛ وزاد استهلاك اللحوم ذات الشحوم. وحصيلة ذلك، تغير تركيب الوجبة

العادية مرة أخرى. بدأنا نأكل دهون مشبعة أكثر، وألياف أقل، ونشويات سهلة الهضم. شيء واحد لم نتوقع حدوثه، وهو أن جلوكوز الدم بعد الوجبات أصبح أعلى بكثير ولمدى أطول، محثًا البنكرياس على إنتاج كميات أكثر من الأنسولين.

وكحصيلة لهذه التطورات، نحن لا نعاني فقط مستويات أعلى من جلوكوز الدم بعد وجبة ما، بل أيضًا نعاني من استجابات أكبر للأنسولين. كما ذكرنا، أجسامنا تتطلب أنسولين لإستقلاب النشويات، وللأنسولين أيضًا تأثير بالغ الأهمية في تطور العديد من الأمراض. ويؤمن الباحثون أن المستويات العالية للجلوكوز والأنسولين هي من بين العوامل الأساسية المسؤولة عن أمراض القلب وارتفاع الضغط. وبسبب أن الأنسولين أيضًا يؤثر في طريقة إستقلاب الأطعمة، فإنه في نهاية الأمر يحدد فيما لو أن الدهون تخزن في أجسامنا.

من بين العواقب الأساسية لهذه التغيرات الغذائية، واحدة هي حاسمة لمناقشتنا هنا: الوجبات المتوارثة حول كل العالم المحتوية على نشويات تُهضم وتُمتص ببطء - الأغذية التي نعرّفها نحن بمنخفضة المؤشر السكري. ومن ناحية أخرى، وجباتنا العصرية، بنشوياتها التي تُهضم بسرعة، هي مبنية على أغذية عالية المؤشر السكري. ولذا، فإن واحدًا من أهم السبل في كون طعامنا يختلف عن أسلافنا هو سرعة هضم النشويات والتأثير الناتج على مستويات جلوكوز وأنسولين دمنا.

ما الذي نأكله اليوم

وجبات اليوم الغربية هي ناتج من عدة ابتكارات تصنيعية كالبسترة، والتعقيم، والتبريد، والتجميد، والتجفيف الإسطواني، والتجفيف الرذاذي وهذا فقط قليل من المسميّات. في عالم أغذية الحبوب، يوجد الطحن بالدوارات عالية السرعة، التشكيل تحت حرارة عالية وضغط مرتفع (فكر في رقائق الحبوب)، وتم ابتكار البفنغ قونز Puffing guns، كما نسميه التخمير قصير المدى.

المميزات عديدة: نحن لدينا أغذية وفيرة، رخيصة نسبيًا، وسائغة الطعم (وقد يقول البعض أنها لذيذة جدًا)، ومتوفرة بأمان. قد ولّت أيام الوجبات المتكررة، والنقص الغذائي، والسوس المتطفل وبصورة أخرى الطعام الفاسد. أيضًا ولّت كذلك حالات نقص الفيتامينات واسعة

الإنتشار مثل مرض الإسقربوط Scurvy والحُصاف Pellagra (بلاقرا). صانعو الغذاء اليوم يطورون ويبيعون منتجات لذيذة وآمنة ترضي جميع الأفراد: الأشخاص الذواقون، الواعون صحيًا، والمتسوقون كل يوم كلٍ على حدٍ سواء.

العديد من الأغذية اليوم لا تزال قائمة على مقومات أطعمتنا الأصلية . القمح، والذرة، والشوفان . لكن الحبوب الأصلية تم طحنها لإنتاج طحين ناعم بجزيئات صغيرة الحجم تستخدم في إنتاج الخبز ذو النوعية الراقية، والكعك، والبسكويتات المحلاة، والبسكويتات المملحة، والمعجنات وحبوب الإفطار الجاهزة، والأطعمة الخفيفة. ويعرف كيميائيو الحبوب والخبازون أن الطحين بحجم جزيئات أنعم يعطي منتج نهائي مستساغ ودائم العرض.

للأسف، هذا السعي من أجل الإتقان نتج عنه مشكلة لم تخطر على البال. أجسامنا تهضم وتمتص بسرعة العديد من الأغذية النشوية التي نتناولها مثل رقائق الذرة (كورن فليكس)، والخبز الأبيض، والأرز سريع التحضير.

ماذا عن الدهون؟

لقد قمنا إلى حد ما بالتركيز على النشويات، لكن صحتنا أيضًا يؤثر فيها مكوّن أساسي آخر في الغذاء، الذي غالبًا يسير يدً بيد مع النشويات ألا وهو الدهون. صانعو الغذاء، والخبازون، والطباخون يعرفون أننا نحب تناول الدهون. نحن نحب ملمسه القشدي في الفم، ونجده من السهل الإفراط في استهلاكه. الدهون تجعل اللحم أكثر طراوة، والخضروات والسلطات أكثر استساغة، ويجعل الحلويات مرغوبة أكثر. الدهون تجعل العديد من النشويات لذيذة المذاق: مسحة بقطعة من الدهن، تحول الأغذية عالية النشويات وقليلة الاستساغة مثل الأرز، والبطاطس والشوفان بطريقة سحرية إلى أطعمة عالية الاستساغة، ومركزة في السعرات مثل الأرز المحمر، والبطاطس المقلية، وحبوب الإفطار عالية الدهون المعروفة بالقرانولا Granola. في الحقيقة، عندما نقوم بتحليل ذلك، نرى أن العديد من غذائنا اليوم المستحب ما هو إلا توليفة مشهية مكونة من الدهون والنشويات عالية المؤشر السكري.

ومن ناحية أخرى، ليس فقط كمية الدهون التي نأكلها بل نوعية الدهون يمكن أن تقود

إلى مشاكل صحية. معظم الدهون التي نتناولها الآن تأتي في شكل دهون مشبعة أو محولة saturated or trans fats غير صحية للقلب. بخلاف الزيوت غير المشبعة، التي تكون سائلة عند درجة حرارة الغرفة، فإن الدهون المشبعة والمحولة تكون صلبة عند درجة حرارة الغرفة، وتسد شراييننا، هذه من بين المشاكل الأخرى. للأسف، الدهون المستعملة للخبْز والتحمير هي غالبًا دهون مشبعة، مثل الزيوت النباتية المهدرجة أو دهون الكعك والحلويات. وكذلك العديد من الدهون في اللحوم المشحمة ومنتجات الألبان هي أيضًا مشبعة. ودهون الأسماك، وزيت الزيتون، وزيت الكانولا Canola، والزيوت المصنوعة من البذور الأخرى، مثل العصفر، ودوار الشمس، هي نوع من الدهون غير المشبعة الصحية للقلب.

ما يقارب عشرون سنة ماضية، أراد معظم وكالات الصحة من الناس أن يقللوا من كمية الدهون المشبعة التي يتناولونها. للأسف، اُستعملت الرسالة "قلل الدهون" وكانت أسهل من "قلل الدهون المشبعة" ، وبالتالي ضمت كل الدهون معًا كدهون رديئة. اليوم نحن ندرك أن هذه الرسالة المبسطة كانت ضارة. تجنب الناس معظم الدهون الأساسية، كالدهون طويلة السلسلة غير المشبعة مثل أوميغا-٣ التي تعتبر أساسية لصحة البشر. نحن أيضًا ابتعدنا عن الدهون بسبب محتواها العالي من السعرات والميل إلى الإفراط في تناولها. نحن نغالط أنفسنا في الاعتقاد أن وجبة منخفضة الدهون - خصوصًا تلك المكونة من الأغذية المصنعة شديد التعقيد - هي تلقائيًا وجبة صحية. لكنها ليست كذلك.

نحن لا نتناول فقط السعرات

وجهة نظر حاسمة: نحن نحتاج إلى الموازنة بين المأخوذ من الغذاء ومعدل ما يستعمله الجسم - هذا يعني، تناول كمية من سعرات الغذاء التي يحتاجها الجسم، ليس أكثر. استهلاك سعرات أكثر مما نحن نصرفه هو وسيلة لاكتساب وزن والمعاناة من مشاكل صحية. هذا التوازن، كما يعرفه الكثير منا، هو صعب الإنجاز للغاية.

لماذا؟ إنه من السهل جدًا الإفراط في الأكل. الأغذية المنقاة، والمسبقة التجهيز، والسريعة التحضير تميل إلى أن تكون شحيحة الألياف وذات دهون خفية؛ ونتيجة لذلك، نحن غالبًا

نستهلك جرعات زائدة من السعرات على الدوام قبل الحصول على الإشباع. بل من السهل أن نهمل التمارين: إنه يستغرق وقتًا أطول للمشي إلى مكان ما مما تستغرقه القيادة؛ وجداول أعمالنا غالبًا مليئة جدًا بحيث يبدو من المستحيل تخصيص وقت للنشاطات الرياضية. هذا يعني، أننا نحرق سعرات أقل مما يجب، مع أننا نتناول الكثير والكثير. النتيجة، سعراتنا المأخوذة تفوق احتياجاتنا من الطاقة في الأساس، وبذلك نكتسب وزن.

على الرغم مما قد يريد العديد أن تصدقه، هو أن الإجابة عن المحافظة على الوزن قد لا تكون بالتغذية في معظم الأوقات. هذا يعني، تخصيص مأخوذك من الغذاء عند مستوى منخفض لينسجم مع مستوى منخفض من المصروف من الطاقة. ذاك أسلوب فاشل. ووفقًا لمركز التحكم والحماية من الأمراض، فإن أكثر من ٩٥٪ من الناس الذين لم تنجح الوجبة في إبقاء نقص الوزن. وبدأ أخصائيو التغذية وخبراء صحة الشعب يدركون أن الوجبة الصحية تأتي في عدة أشكال مختلفة التي ربما قد تختلف بشكل كبير فيما يتعلق بنسب الدهون، والبروتين، والنشويات. هذا يعني أن وجود حل من أجلك ليس سهلاً أو أكثر تطبيقًا. نحن نشجعك على اختيار نوع الغذاء الأفضل الذي يناسب نمطك المعيشي وثقافتك وأصولك العرقية، هذه واحدة من أكثر الأمور التي يمكن التمسك بها طوال حياتك.

الاقتران بين وجبة صحية ومرنة يمكنك من العيش على مدى طويل بنمط حياة نشط وهي الطريقة الوحيدة الأفضل لبقائك لائقًا صحيًا. هذا لا يعني صرف ساعة كل ستة أيام في الأسبوع على الألعاب الرياضية. وبدلاً من ذلك، يعني اغتنام الفرصة لنشاط رياضي كيفما وحيثما يمكنك ذلك. إنه يعني استخدام السلالم، المشي لمدة ١٠ دقائق عند وقت الغداء، استخدام جهاز الهرولة Treadmill عند مشاهدة الأخبار، القراءة على دراجة التمارين Exercise bike، العمل في حديقة المنزل، المشي إلى محلات السوق، إيقاف السيارة على بُعد إضافي من المكتب، أو التنزه مشيًا كل ليلة. نحن نعلم أنك قد سمعت هذا كله من قبل. لكن أعمل أيما يناسبك. حتي الأعمال المنزلية تحرق سعرات.

هل هناك وجبة صحية يجب أن نتبعها جميعًا، بضبط نسبة الدهون، والنشويات، والبروتين؟ بمعنى آخر، هل مقاس واحد يناسب الكل؟

بصراحة الأمر، نحن لا نعرف ـ لكن يطلعنا البحث أنه في استطاعتنا أن نكون مرنين باحتمالية عالية. يقال هذا، أننا نعرف أن هناك مبدئان أساسيان لكل الوجبات الصحية: تكون النشويات بطيئة التحرر وتكون الدهون غير مشبعة نسبيًا (مهما كان المأخوذ عاليًا). تذكر، لا يمكن لأي وجبة مخططة العمل على مدى طويل إذا كانت تستبعد أطعمتك المفضلة، حتى فيما لو كانت هذه الأطعمة الخبز، أو البطاطس، البوظة أو المعكرونة. الفصل القادم يستهل بإخبارك كيف يمكنك تناول وجبة متزنة وصحية ـ تلك التي فُصلت لذوقك واحتياجاتك ـ بدون شعورك بالحرمان. الجزء الرابع، دليلك لأكل منخفض المؤشر السكري، يطلعك كيف أنه من السهل التحويل إلى أكل منخفض المؤشر السكري لصحة ورفاهية طول الحياة. ربما قد تستغرب كم هو من اليسير والممتع امكانية إدماج المؤشر السكري إلى وجباتك.

الفصل الرابع
النشويات - الصورة الكبيرة:
ما هي، ولماذا نحتاجها وكيف نهضمها

النشويات هي المادة الأكثر استهلاكًا على نطاق واسع في العالم بعد الماء. والنشويات واحدة من المغذيات الكبرى Macronutrients (العنصران الآخران هما الدهون والبروتينات)، وهي مصدر حيوي للطاقة الموجودة في كل النباتات والأغذية. تشمل الفاكهة، والخضروات، والحبوب ومنتجاتها. أبسط شكل للنشويات هو الجلوكوز، وهو:

- الوقود العام لأجسامنا
- مصدر الوقود الوحيد للدماغ، وخلايا الدم الحمراء، ونمو الأجنة
- مصدر الطاقة الرئيس للعضلات خلال التمارين القوية

تحتوي بعض الأغذية كميات كبيرة من النشويات (على سبيل المثال، الحبوب، والبطاطس، والبطاطا الحلوة، والبقول، والذرة)، بينما الأخرى، مثل الفاصوليا القرنية الخضراء، والقرنبيط، والسلطة الخضراء، تحتوي كميات ضئيلة من النشويات. ويحتوي اللبن الآدمي، ولبن البقر، ومنتجات الألبان (لكن ليس الجبن) على نشويات في صورة سكر اللبن أو اللاكتوز.

ماهي النشويات على وجه التحديد؟

النشويات هي جزء من الغذاء. النشا هو نشويات؛ وكذلك أيضًا، السكريات وتقريبًا كل الألياف الغذائية. النشا والسكريات هي مخزون طبيعي تشكلت بواسطة طاقة الشمس، وثاني أكسيد الكربون، والماء.

أبسط شكل للنشويات هو جزيء السكر الفردي المسمى السكر الأحادي monosaccharide (أحادي يعني واحد، وسكر يعني حلو). الجلوكوز هو سكر أحادي يتشكل في الغذاء (كجلوكوز في حد ذاته أو في بناء النشا) وهو مصدر الطاقة الأكثر شيوعًا لخلايا جسم الكائن البشري. الفركتوز والجلاكتوز هما أيضًا سكريات أحادية.

إذا ارتبط سكريان أحاديان معًا، فإن الناتج هو سكر ثنائي disaccharide. السكروز، أو

سكر المائدة العادي، هو سكر ثنائي، مثله مثل اللاكتوز (سكر اللبن)، والمالتوز.
كلما زاد عدد السكريات الأحادية في السلسلة، تصبح النشويات أقل حلاوة. دكسترينات المالتوز وهي سكريات قليلة التعدد oligosaccharides (أوليغو يعني قليل) والتي تتكون من خمسة أو ستة وحدات جلوكوز في الطول، لها طعم حلو قليلاً وتستخدم بشكل واسع كمكون لغذاء ما.
النشا هو سلسلة طويلة من جزيئات السكر المرتبطة معًا مثل الخرزات في عقد اللؤلؤ. تسمى سكريات عديدة polysaccharides (عديدة يعني كثيرة)، وليس لها طعم بالمرة.
الألياف الغذائية هي جزيئات نشوية كبيرة تحتوي أنواع عديدة مختلفة من السكريات الأحادية. وهي تختلف عن النشا والسكر بسبب أنها لا تتحلل بواسطة إنزيمات الهضم في الإنسان. والألياف الغذائية لا تُهضم في الأمعاء الدقيقة؛ ولذا تصل إلى الأمعاء الغليظة بدون تغيير في شكلها. وبمجرد وصولها هناك، فإن البكتيريا تبدأ في تخمير وتحليل الألياف. كما أشرنا سابقًا "تأثير الألياف على المؤشر السكري" (أنظر صفحة 49، من الفصل الثاني)، ألياف مختلفة لها خصائص فيزيائية وكيميائية مختلفة. الألياف القابلة للذوبان soluble fibers هي تلك الألياف التي تتحلل في الماء، وبعض الألياف القابلة للذوبان ثخينة جدًا ومن أجل ذلك تبطئ سرعة الهضم. ومن ناحية أخرى، الألياف غير القابلة للذوبان insoluble fibers مثل السيليلوز، لا تذوب في الماء وليس لها تأثير مباشر على سرعة الهضم.
كما شرحنا في بداية هذا الكتاب، ليس كل النشويات متساوية التخلق؛ في الحقيقة، يمكنها التصرف باختلاف إلى حد ما في أجسامنا، والمؤشر السكري هو كيف نصف هذا الاختلاف. وعندما تتحول إلى تناول نشويات منخفضة المؤشر السكري بصورة سائدة، والتي ترفع الجلوكوز بشكل بطيء في مجرى دمك، فإنك ستساعد في الاحتفاظ بجلوكوز دمك على الدوام ومستويات طاقة متزنة بشكل رائع، وتشعر بالامتلاء لفترات أطول بين الوجبات.

السكريات الموجودة في الغذاء	
سكريات أحادية (جزيئات سكر مفردة)	سكريات ثنائية (جزيئان من سكر مفرد)
جلوكوز	مالتوز = جلوكوز + جلوكوز
فركتوز	سكروز = جلوكوز + فركتوز
جلاكتوز	لاكتوز = جلوكوز + جلاكتوز

تمامًا مثل ما تتحرك السيارة بالوقود، جسمك يستخدم الوقود (الطعام الذي تتناوله). الوقود الذي يحرقه جسمك مشتق من خليط من المغذيات الكبرى ـ البروتين، والدهون، والنشويات ـ التي تستهلكها. فإذا أردت أن تؤدي أعمالك بشكل جيد، وتكون بصحة جيدة، وشعور أفضل، فأنت بحاجة إلى أن تملأ خزان وقودك ـ جسمك ـ بالكمية والنوعية الصحيحة من الوقود كل يوم.

جسمك يحرق هذه المغذيات الكبرى بنظام معّين، إنه التسلسل الهرمي للوقود fuel hierarchy. يأتي البروتين أولاً، متبوعًا بالنشويات؛ وتأتي الدهون في الأخير. عمليًا، وقود جسمك عادةً هو خليط مكون من النشويات والدهون، بنسب متباينة. بعد الوجبات تكون النشويات هي الغالبة، وبين الوجبات، تكون أساسًا الدهون.

قدرة جسمك لحرق كل الدهون التي تتناولها هو أمر حاسم في التحكم في الوزن. فإذا ثُبط حرق الدهون، فإن الدهون تخزّن وتتراكم بالتدريج. ولهذا السبب، فإن النسب التقريبية للدهون إلى النشويات في وقود جسمك هي أمر حاسم (كما قمنا بشرحه في "الأنسولين يلعب عدة أدوار حازمة في صحتنا ورفاهيتنا" في الصفحة ٥٥ من الفصل السابق).

مصادر النشويات

النشويات في وجبتنا تأتي أساسًا من الأغذية النباتية ـ وهي محاصيل الحبوب، الفاكهة، الخضروات، والبقول (الفاصوليا الجافة، والحمص، والعدس). اللبن الحليب والأغذية المصنوعة منه (مثل الزبادي، والبوظة) أيضًا تحتوي نشويات أيضًا في شكل سكر اللبن، أو اللاكتوز. اللاكتوز هو أول النشويات التي نواجهها كرضع، واللبن الآدمي يحتوي على لاكتوز أكثر مما يحتويه اللبن من أي من الثدييات الأخرى، ويعد تقريبًا نصف الطاقة التي يستهلكها

الرضيع. وتحتوي بعض الأغذية كمية كبيرة من النشويات (على سبيل المثال، الحبوب، والبطاطس، والبقول)؛ وأغذية أخرى، مثل الجزر، والقرنبيط، وسلطة الخضروات، تحتوي على النشويات بكميات ضئيلة. وبعض الخضروات تحتوي نشويات ضئيلة جدًا بحيث لا يمكن قياس مؤشرها السكري.

مصادر النشويات			
نسبة النشويات (غرام لكل ١٠٠ غرام من الطعام)			
أرز	٧٩٪	ذرة حلوة	١٦٪
برتقال	٨٪	رقائق الذرة (كورن فليكس)	٨٥٪
برقوق	٦٪	زبيب	٧٥٪
بسكويت القمح	٦٢٪	سكر	١٠٠٪
بسكويت مالح	٧١٪	شعير	٦١٪
بسلة	٨٪	شوفان	٦١٪
بسلة مفلوقة	٤٥٪	طحين	٧٣٪
بطاطا حلوة	١٧٪	عنب	١٥٪
بطاطس	١٥٪	فاصوليا مطبوخة	١١٪
بوظة	٢٢٪	كمثرى	١٢٪
تابيوكا	٨٥٪	اللبن الحليب	٥٪
تفاح	١٢٪	معكرونة	٧٠٪
خبز	٤٧٪	موز	٢١٪

والأغذية العالية في النشويات تشمل:

❖ محاصيل الحبوب: الأرز، القمح، الشوفان، الشعير، الجاودار، وأي الأغذية المصنوعة منها كالخبز، والمعكرونة، والنوودل، والطحين، وحبوب الإفطار الجاهزة

❖ الفاكهة: التفاح، والموز، والعنب، والمشمش، والخوخ، والبرقوق، والتوت، والكمثرى، والمانجو، والكيوي

❖ الخضروات النشوية: البطاطس، والبطاطا الحلوة، والذرة الحلوة، والقلقاس

❖ البقول: كل الفاصوليا الجافة (القرنية، والسوداء، والكانيلليني Cannellini)، والعدس، والحمص، والبسلة

❖ منتجات الألبان: الزبادي، والبوظة

تحويل الغذاء إلى وقود

حتى يمكنك استخدام نشويات الغذاء، يضطر جسمك لتحليلها إلى صورة يمكنه امتصاصها ويمكن لخلاياك استخدامها؛ هذه العملية هي الهضم. لإلقاء الضوء على ماذا يحدث بالضبط عندما يهضم جسمك الغذاء، هنا كيف يهضم جسمك قطعة من الخبز:

١. عندما تمضغ الخبز في فمك، فإنه يمتزج باللعاب. يفكك الأميلاز، إنزيم في اللعاب، السلسلة الطويلة من جزيئات النشا في الخبز إلى سلاسل أصغر، مثل المالتوز ودكسترينات المالتوز (أنظر «ماهي النشويات على وجه التحديد؟» في الصفحة ٦١ للتعرف على هذه الجزيئات المختلفة).

٢. عندما تقوم بابتلاع الخبز، يهبط في معدتك؛ هناك يحدث له تجمّع وتمخض، يشبه إلى حد كبير ما يحدث للغسيل داخل الغسالة. حالما قامت معدتك بهرس الخبز، فإنه يقذف خارجًا إلى الأمعاء الدقيقة. إذا كان الخبز يحتوي ألياف لزجة (مثل الشوفان والكتان) أو حامضي (مثل العجينة المتخمرة)، فإن عملية الخلط تستغرق وقتًا أطول وبالتالي فإن إفراغ المعدة يحدث ببطء أكثر.

٣. طالما أصبح الخبز في أمعائك الدقيقة، فإنه يُغمر بالعصارات الهاضمة التي تهاجم ما تبقى من النشا وتحوله إلى سلاسل من الجلوكوز أصغر فأصغر. يسمي العلماء هذه العملية بالتدمير المفرط؛ هدف جسمك هو تحويل كل شيء إلى جلوكوز. يعد العديد من النشا سريع الهضم، بينما الأنواع الأخرى تكون أكثر مقاومة، ولذا العملية تكون أبطء. النشا الذي يكون داخل الحبة الكاملة في خبزك سيكون محميًا من الهجوم ويستغرق وقتًا أطول للتحول إلى جلوكوز.

إذا كان الخليط المكوّن من الطعام والإنزيمات عالي اللزوجة أو دبقًا، بحكم وجود الألياف اللزجة، فإن عملية الخلط تكون بطيئة، وتأخذ الإنزيمات وقتًا لتصل إلى النشا. نواتج هضم النشا أيضًا سوف تستغرق وقتًا أطول لتتحرك ناحية جدار الأمعاء، حيث تحدث هناك الخطوة الأخيرة من الهضم.

٤. في جدار الأمعاء، يتحلل ناتج النشا قصير السلسلة، مع سكريات الغذاء، بواسطة إنزيمات معيّنة. الناتج النهائي من هضم النشا والسكر هو السكريات الأحادية، وتشمل الجلوكوز، الفركتوز، والجلاكتوز. وهذه تُمتص من الأمعاء الدقيقة إلى مجرى الدم، حيث تكون متوفرة

للخلايا كمصدر للطاقة.

٥. في حدود الخمس إلى العشر دقائق من تناول الطعام، يظهر الجلوكوز في مجرى الدم. معدل ظهوره (يعني تدفقه الهائل، أو عندما يكون مجرد كمية ضئيلة)، يحدد بواسطة معدل الهضم، إضافة إلى معدل تحرك الطعام من المعدة. وتؤثر هذه العوامل معًا على المؤشر السكري للغذاء.

النشويات غذاء الدماغ

النشويات هي مصدر الوقود الأساسي لدماغك. باستثناء فترة الجوع، النشويات هي المصدر الوحيد للوقود الذي يمكن أن يستعمله دماغك. الدماغ هو أكثر عضو في الجسم يتطلب طاقة، ومسؤول عما يزيد عن نصف احتياجات الطاقة المفروضة. بخلاف خلايا العضلات، التي يمكن أن تحرق إما الدهون أو النشويات، فإن الدماغ لا يملك آلية الإستقلاب لحرق الدهون. فإذا صمت لمدة ٢٤ ساعة، أو قررت عدم تناول النشويات، فإن دماغك سيعتمد مبدئيًا على المخزون القليل من النشويات في الكبد، لكن سرعان ما تستنفذ هذه في غضون ساعة، وتبدأ الكبد وأيضًا أنسجة العضلات في تصنيع الجلوكوز من مصادر غير نشوية. ومع أن الأنسجة لها قدرة محدودة لعمل ذلك، فإن أي عجز في توفر الجلوكوز له عواقب على وظيفة الدماغ. فوائد النشويات على الأداء العقلي موّثقة تمامًا. ويظهر بحث طبي أن الأداء الفكري للأشخاص يتحسن بشكل مثير بعد تناولهم أغذية غنية بالنشويات (أو مكدسة الجلوكوز glucose load). في الدراسات الحديثة، تم اختبار مجموعة أشخاص على مقاييس ذكاء measures of intelligence مختلفة، وتشمل استرجاع كلمات word recall، معرفة المتاهات maze learning، علم الحساب arithmetic، التذكر قصير المدى short-term memory، معالجة المعلومات السريعة rapid information processing، والمنطق reasoning. وكل الأشخاص، سواء شباب، طلاب في الكلية، ومصابين بالسكري، وكبار السن أصحاء، وأولئك المصابين بمرض الزهايمر alzheimer، أظهروا تحسن في القدرات العقلية mental ability بعد تناولهم وجبات محتوية على نشويات. ومن المثير للانتباه، أن البحث يظهر أن النشويات منخفضة المؤشر السكري تعزز عملية التعلم والتذكر أكثر مما تحدثه النشويات ذات المؤشر السكري العالي. ومن المحتمل أن ذلك يعود إلى عدم وجود هبوط مرتد rebound fall في

جلوكوز الدم.

كمية قليلة جدًا من الجلوكوز يمكن أن يكون لها عواقب جسمية خطيرة أيضًا؛ لمناقشة كاملة عن هذا، أنظر الفصل الثامن، حيث نناقش نقص جلوكوز الدم (هيبوغلايسيميا)، والتي تنتج من انخفاض جلوكوز الدم.

ما هو الخطأ مع وجبة منخفضة النشويات

لا جديد حول الوجبات منخفضة النشويات: وقد تم نشر أول وجبة منخفضة النشويات لفقد الوزن عام ١٨٦٤. الوجبة منخفضة النشويات أما أن تكون وجبة عالية في البروتينات أو الدهون. ولا يمكن أن تكون غير ذلك، بسبب أنه لابد من الحصول على الطاقة من مصدر ما. يوجد على الأقل اختلافان للمأخوذ من النشويات في وجبة منخفضة النشويات؛ وسوف نحصر مناقشتنا تلك عندما يكون الإنخفاض في النشويات بكميات معنوية. فهناك الوجبة التي تكون منخفضة جدًا في النشويات، وتحتوي أقل من ١٠٠ غرام من النشويات في اليوم، والأخرى التي تكون متناهية في الإنخفاض، بإنخفاض يصل إلى أقل من ٢٠ إلى ٣٠ غرام في اليوم (الوجبات الكيتونية ketogenic diets). الوجبة الأخيرة هي حالة للمرحلة الأولى أو "ركلة الإفتتاح kick start" في كتب الحميات المتنوعة الشائعة ولا ننصح بها لمرضى السكري.

بدون نشويات كافية في وجبتك ربما قد تعاني من:

❖ إجهاد العضلات muscle fatigue، مُحدثًا بواسطة التمارين المعتدلة التي تتحول إلى جهد كبير

❖ الإمساك constipation بسبب عدم كفاية المأخوذ من الألياف

❖ الصداع headache أو التعب tiredness نتيجة انخفاض مستويات جلوكوز الدم

❖ النفس كريه الرائحة bad breath، بسبب نواتج تحطم الدهون (الكيتونات ketones)

الاستعراض الحالي للوجبات منخفضة النشويات توصل إلى أنها آمنة وفعّالة (بالنسبة لنقص الوزن) على المدى القصير، لكن يوجد خطورة فعلية على المدى الطويل (أطول من ستة أشهر).

أمر رئيس واحد وهو احتمالية المأخوذ العالي من الدهون المشبعة والآثار الناتجة من ذلك

المأخوذ. حتى الوجبة الواحدة العالية في الدهون المشبعة يمكن أن يكون لها تأثير عكسي على الأوعية الدموية blood vessel من خلال تثبيط توسع الأوعية الدموية vasodilation، الزيادة الطبيعية في سمك قطر الأوعية الدموية التي تحدث بعد تناول وجبة ما. التأثير على المدى الطويل لوجبة منخفضة النشويات قد يكون في زيادة الكولسترول منخفض الكثافة LDL cholesterol (الكولسترول الرديء). تشكل هذا ربما قد يكون بسبب انخفاض المأخوذ من الأغذية النباتية، والتي عادة توضع في الإعتبار كأغذية واقية ضد الأمراض. المحتوى من الفولات folate، والألياف، والكالسيوم، في الوجبات المنخفضة جدًا في النشويات لا يقابل المأخوذ اليومي المرجعي Reference Daily Intake (RDI)، المعروف رسميًا بالمخصص اليومي الموصى به Recommended Daily Allowance (RDA).

الوجبة منخفضة النشويات ربما أيضًا تكون عالية في البروتين (مع أنه ليس كل الوجبات عالية البروتين هي وجبات منخفضة جدًا في النشويات). في مرضى السكري، المأخوذ الغذائي عالي البروتين على المدى الطويل (ما يزيد عن ستة أشهر) قد يسرع تدهور وظيفة الكلى ويزيد من فقد الكالسيوم في البول، مما يعرض للإصابة بهشاشة العظام osteoporosis وحصوات الكلى kidney stones.

للتأكد من أن مستويات جلوكوز الدم يمكن المحافظة عليها ما بين الوجبات، فإن الجسم يسحب الجلوكوز المخزّن في الكبد؛ تلك الهيئة من الجلوكوز تسمى جليكوجين glycogen. إمدادات الجليكوجين هي مقيّدة بشدة ويجب أن تملأ من جديد من وجبة لأخرى. فإذا كانت وجبتك منخفضة في النشويات، فإن مخزونك من الجليكوجين سيكون منخفض أيضًا، ويستنفد بسهولة.

حالما استخدم جسمك كل مخزونه من الجليكوجين، والذي يحدث في فترة ما بين ١٢ إلى ٢٤ ساعة من بدايتك بصيام، فإن جسمك سيبدأ في تحطيم بروتينات العضلات لتخليق الجلوكوز الذي يستخدم بواسطة دماغك وجهازك العصبي. ومع ذلك، هذه العملية لا يمكنها تزويد كل احتياجات الدماغ. في حالات الضرورة القصوى، سيقوم الدماغ باستخدام الكيتونات، الناتج الثانوي من تحطيم الدهون. ويزيد مستوى الكيتونات في الدم مع استمرار الصيام. ويمكنك حتى شم رائحة الكيتونات أثناء التنفس؛ فهي لها رائحة تشبه إلى حد ما رائحة خل عصير التفاح cider.

هنا كيف تعمل الحمية منخفضة النشويات في إنقاص الوزن

نقص الوزن المبدئي على وجبة منخفضة النشويات يكون سريعًا؛ في غضون الأيام الأوائل القليلة، قد يفقد صاحب الحمية ما بين ٣.٢ كيلوغرام (٤ إلى ٧ باوند). تلك علامة مشجعة لأي شخص يحاول أن ينقص وزنه. المشكلة هي أن معظم ذلك الوزن المفقود ليس دهنًا، بل جليكوجين العضلات وماء.

عندما لا تقوم بتناول النشويات بكميات كافية، فإن جسمك يستخدم مخزونه القليل من النشويات (الجليكوجين، وهو مستودع الجلوكوز) للإمداد بوقود تقلص العضلات (بمعنى آخر الحركة). غرام واحد من النشويات في هيئة جليكوجين العضلات أو الكبد يرتبط بـ ٤ غرام من الماء. لذا عندما تستنفد كل مخزونك الـ ٥٠٠ غرام من الجليكوجين في غَضون الأيام الأوائل القليلة، فإنك أيضًا تفقد ٢ كيلوغرام من الماء، فالمفقود الكلي هو ٢,٥ كيلوغرام، أو ٥,٥ باوند - وليس منه دهن. وعندما تعود إلى أكلك العادي، فإن مخزونك من النشويات سيملأ من جديد سريعًا، وعلى طول مع الماء يعني أنك ستسترد بعض أو كل الوزن تمامًا.

ويلاحظ الأشخاص الذين يتبعون حميات منخفضة النشويات لأي فترة كانت، أن معدل خسارتهم للوزن تصل بوضوح مرحلة الاستقرار بسرعة، وعلى الأصح، يبدأون بالشعور بالتعب والخمول. هذا ليس مستغربًا، بسبب أنه بدون نشويات، فإن مخزون العضلات من الجليكوجين يكون قليلاً. التمارين القوية تتطلب كلاً من الدهون والنشويات. لذا، على المدى الطويل، هذه الحميات منخفضة النشويات ربما تثني الأشخاص من ممارسة التمارين الجسمية تلك الوسيلة المساعدة في المحافظة على التحكم في الوزن.

نصيحتنا هي أن أفضل حمية هي تلك التي يمكنك المثابرة عليها مدى الحياة، والتي تشمل أغذيتك المفضلة، وتلائم عاداتك وتراثك العرقي. هذه الوجبة يمكن أن تختلف نوعًا ما في المجموع الكلي للنشويات، البروتين، والدهون. حاليًا، بعض الأدلة العلمية تدّعم الاستخدام للوجبات عالية الألياف، وعالية النشويات، ومنخفضة المؤشر السكري، ومنخفضة الدهون، لفقد الوزن. بل أن بيت القصيد هو أن نوع النشويات ونوع الدهون هو أمر حاسم. اختيار أغذية منخفضة المؤشر السكري سوف يحفّز التحكم في الوزن، بل أنه سوف يخفض أيضًا جلوكوز الدم بعد الوجبات، ويزيد الشبع، ويزيد بإمداد مالئ وغني من المغذيات الصغرى micronutrients.

بالنسبة للأشخاص المتبعين حمية منخفضة النشويات لإنقاص الوزن، فإن مستوى الكيتونات في الدم يرتفع بشكل ملحوظ، وتدعى هذه الحالة بالكيتوزية ketosis، وتؤخذ كعلامة لنجاح الحمية. لكن الدماغ بالتأكيد لا يكون على أفضل وضع عند استخدام الكيتونات، وأحد النتائج هي ضعف القدرة العقلية mentally sluggish. في جميع الاحتمالات، ستصاب بالصداع والشعور بالخمول العقلي. وبمجرد استنفاد المخزون من الجليكوجين في العضلات، فإنك أيضًا ستجد معظم التمارين القوية غير ممكنة، وربما تشعر بالتعب بسهولة.

الكيتوزية هي أمر خطير بالنسبة للنساء الحوامل. ويمكن أن تؤذي الجنين وتؤدي إلى ضعف في تطور الدماغ من خلال مستويات عالية من الكيتونات المنقولة من دم الأم عبر المشيمة. وبحكم أن زيادة الوزن هو غالبًا سببًا في العقم، فالنساء اللواتي على حميات لإنقاص الوزن ربما يحدث لهن حمل بصورة غير متوقعة. من أجل ذلك نحن نؤيد الوجبة الصحية منخفضة المؤشر السكري للنساء الحوامل حيث أنه لا يوجد أمر مأمون على الإطلاق للأم والطفل. في الواقع، هناك بعض الأدلة في أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري ستساعد الأم في التحكم في الوزن الزائد المكتسب خلال الحمل.

الفصل الخامس
كم نحتاج من النشويات؟

يتناول معظم سكان العالم وجبة عالية النشويات. المقوم الغذائي الأساس مثل الأرز، والذرة، والدخن، والأغذية المبنية على القمح، مثل الخبز أو النوودل. في بعض الدول الأفريقية والأسيوية، ربما تشكل النشويات حوالي ٧٠ إلى ٨٠ ٪ من السعرات المأخوذة للفرد. مع أن هذه النسبة عالية جدًا لصحة مثالية. وعلى النقيض، معظم الناس في الدول الصناعية يتناولون فقط نصف سعراتهم من النشويات. وتحتوي وجباتنا في العادة على حوالي من ٤٠ إلى ٤٥٪ نشويات و٣٣ إلى ٤٠٪ دهون.

ما هو المستوى الأمثل للنشويات الذي يجب أن تتناوله؟

نحن نؤمن بأن مأخوذك من النشويات يمكن أن يكون إما معتدلاً أو عالٍ، لكن نوع ومصدر النشويات والدهون التي تتناولها مهمًا أيضًا كأهمية الكمية.

ونقصد بالعالي، أن النشويات تمد بأكثر من ٥٠ إلى ٥٥٪ من سعراتك اليومية، ونعني بالمعتدل، أن حوالي ٤٠ إلى ٥٠٪ من سعراتك الكلية اليومية مستمدة من النشويات.

إذا ألقيت نظرة بعناية على كل الوجبات حول العالم، فإنه من الواضح أنها إما أن تكون عالية أو معتدلة المأخوذ من النشويات ومتناسبة مع الصحة السليمة؛ الخيار في نهاية الأمر يعود إليك. ومع ذلك، كلا النوعين يحتاج إلى التأكيد على نشويات منخفضة المؤشر السكري ودهون صحية. طريقة الأكل التي تستمتع بها وتميل لإتباعها على المدى البعيد هي تلك التي تكون الأقرب إلى وجبتك العادية. أسلوبنا مبني على المرونة عندما يأتي إلى كمية النشويات التي تحتاج إلى تناولها.

في خريف ٢٠٠٢ نشر المعهد الوطني للصحة National Institutes of Health (NIH) توجيهات تغذوية جديدة مقترحةً مدى المأخوذ من النشويات الذي بالكاد يمكن أن يقابل احتياجات الجسم في حين يقلل من خطر تعرضك للأمراض. نحن نقبل جزئيًا قيم المعهد الوطني للصحة بسبب أنها تضع في الحسبان الفروقات الفردية individual tailoring. وينصحون خصوصًا بالمستويات التالية:

❖ النشويات: ٤٥ ـ ٦٥٪ من الطاقة

❖ الدهون: ٢٥ ـ ٣٥٪ من الطاقة

❖ البروتين: ١٥ ـ ٣٥٪ من الطاقة

ومن المحتمل أن تكون وجبتك واقعة ضمن هذا النطاق المرن؛ فإذا كانت كذلك، نشجعك على التمسك بما تتناوله. إما إذا كنت تفضل تناول بروتين ودهون أكثر مما أعتدت تناوله، فامضي لذلك، لكن عليك أن تكون مدققًا في إختيار النوعية (وللمزيد حول البروتينات، أنظر «الصحة والتعامل الصحيح بالبروتين»، صفحة ٧٣ - ٧٤). نحن نؤمن بأنك أفضل حَكم لما يمكنك العيش به. ومع ذلك، نحن نوصيك باستهلاك على الأقل ١٣٠ غرام من النشويات في اليوم، حتى إذا كنت على برنامج لفقد الوزن. مهما كان الرقم، فإن نوعية النشويات هو مهم، وذاك حيث المؤشر السكري يأتي في المقدمة.

هل الوجبة عالية النشويات ملائمة لك؟

هل استهلاك ٥٠٪ أو أكثر من سعراتك من النشويات وأقل من ٣٠٪ من الدهون (المتبقي وهو ١٥٪ أو أكثر يجب أن يأتي من البروتين) هو أمر واقعي لك؟ هذا يعتمد. فإذا كنت دائمًا ذا وعي صحي وتتجنب الأغذية عالية الدهون، أو أنك تتبع وجبة أسيوية أو شرق أوسطية، حينها من المحتمل أنك تتناول وجبة عالية النشويات، وهي اختيار جيد لك.

بالطبع، عدد السعرات وكمية النشويات تختلف طبقًا لوزنك ومستوى نشاطك. فإذا كنت شخصًا نشيطًا ـ كما نأمل أن تكون ـ بمعدل متطلبات طاقة ليس كما للذي يحاول فقد وزن (يعني مأخوذ عادي من ٢٠٠٠ سعر حراري في كل يوم)، فإنك ستتطلب ٢٧٥ غرام من النشويات. أما إذا كنت تحاول فقد وزن وتتناول وجبة منخفضة السعرات (بكلمة أخرى، أنت مستهلك بسيط small eater تستهلك ١٢٠٠ سعر حراري في اليوم)، فهذا يعني أنه يجب عليك تناول حوالي ١٦٥ غرام من النشويات في اليوم، كمثال ماذا تشبه هذه الوجبات، أنظر الصفحات ٥٣ إلى ٥٧.

كيف تجد أخصائي التغذية

من أجل الحصول على معلومات معيّنة عن احتياجاتك من السعرات والنشويات بالضبط،

يجب عليك استشارة أخصائي تغذية مُرخّص registered dietitian. طبيبك العام أو الأخصائي الذي تقابله لحالات مرضية معينة قد يكون لديه واحدًا أو أكثر من أخصائي التغذية في عيادته. وبدلاً من ذلك، ابحث في دليل الهاتف تحت عامود أخصائي التغذية، أو هاتف جمعية التغذية الأمريكية لتغذية المستهلك American Dietetic Association's Consumer Nutrition على الخط الساخن (٨٠٠٣٦٦١٦٥٥)، أو قم بزيارة الصفحة الرئيسة لموقع جمعية مرضى السكري الأمريكية www.eatright.org:ADA. تأكد من وجود الحرفين RD عند إسم الشخص الذي اخترته.

هل الوجبة معتدلة النشويات ملائمة لك؟

يميل مواطنو أمريكا الشمالية لتناول سعرات عالية من كل مصادر الغذاء. السبب هو أن المخصصات الأمريكية النموذجية من النشويات والبروتين ذات حجم زائد (ويجب أن تقلل). وجبة البحر المتوسط عالية الدهون وتزود بحوالي ٤٥ إلى ٥٠٪ من الطاقة من النشويات. في السابق، قد يبدي التغذويون عدم الرضى تجاه هذا، لكن هذه الحالة لم تستمر، حيث أظهر البحث أن هذا النوع من الوجبات يمكن أن يكون لها فوائد صحية عظيمة. طالما أنك بحذر وضعت في الحسبان نوع الدهون ونوع النشويات التي تتناولها، فإن مستوى المأخوذ من النشويات هذا تمامًا متناسب مع الصحة السليمة. عند هذا المستوى، أنت بحاجة لاستهلاك على الأقل ١٣٠ غرام من النشويات في اليوم إذا كنت مستهلك بسيط و 225 غرام إذا كنت مستهلك عادي average eater. أنظر صفحة ٢٤٤، لإعطائك فكرة عن كم وحدة تقديم من الخبز، أو الحبوب، أو المعكرونة، أو الأرز التي ستمد بهذه الكمية من النشويات.

الصحة والتعامل الصحيح مع البروتين

إضافة المزيد من البروتين إلى وجبتك يخلق إحساس جيد للتحكم في الوزن. بالمقارنة مع النشويات والدهون، فإن البروتين يجعلنا نشعر برضى أكثر فورًا بعد تناوله ويقلل الشعور بالجوع بين الوجبات. بالإضافة لذلك، يزيد البروتين من معدل الإستقلاب من ساعة واحدة إلى ٣ ساعات بعد تناول الوجبة. هذا يعني أننا نحرق طاقة أكثر في كل دقيقة مقارنة بالزيادة التي تحصل بعد تناول النشويات أو الدهون. أيضًا الأغذية البروتينية مصدر ممتاز للمغذيات الصغرى، مثل الحديد، الخارصين، فيتامين ب١٢، ودهون أوميغا-٣.

أي الأغذية عالية في البروتين؟

أفضل مصادر البروتينات هي اللحوم (البقر، الخروف، الدجاج)، الأسماك، والمحار. طالما أزيلت الدهون من هذه المصادر ولم تقدم مع صلصات دهنية، فإنه يمكنك بالتأكيد الأكل منها ما يشبع شهيتك، مع أنك ستجد شهيتك تجاه بروتين اللحم الهبر محدودة طبيعيًا. عند شراء أغذية بروتينية، قم باختيار المقاطع الأقل في الدهن، وقم بإزالة الدهون المرئية، وقدمه مشويًا، أو مطهيًا في الفرن، أو مع المرق، أو محمرًا تحميرًا بسيطًا أو تحميرًا سريعًا في مقلاة.

مصدر آخر ممتاز للبروتين وهو البقول - الغذاء منخفض المؤشر السكري الذي هو خفيف على الميزانية، متعدد الاستعمالات، مالئ، مغذي، ومنخفض السعرات. البقول عالية الألياف، أيضًا القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان، ومليئة بالمغذيات، مزودة بمصدر نفيس للنشويات (بالإضافة إلى البروتين)، وفيتامينات ب، والحديد، والخارصين، والماغنيسيوم، والمواد الكيمونباتية (مواد كيمونباتية طبيعية لها خصائص مضادة للفيروسات، والفطريات، والبكتيرية، والسرطان). وسواء قمت بشراء البقول الجافة كالفاصوليا والعدس والحمص وقمت بطهيها بنفسك في المنزل، أو فضلت استخدام التشكيلة المتنوعة من المعلبات الأكثر ملاءمة والموفرة للوقت، فإنك في كلا الحالتين اخترت واحدة من أكثر الأغذية انخفاضًا في المؤشر السكري.

منتجات الألبان هي أيضًا مصدر جيد للبروتين - والمركب من البروتين والكالسيوم الفريد في الأغذية اللبنية يمكن أن يساعد في التحكم في الوزن. وكلما كان تناول الأشخاص كثيرًا من الكالسيوم أو الأغذية اللبنية (من الصعب الفصل بينهما)، كلما انخفض وزنهم وكتلتهم الدهنية أكثر. الكالسيوم مرتبط بصورة وثيقة بحرق الدهون - تلك العملية التي نود أن نشجعك عليها. قم باختيار منتجات الألبان منخفضة الدهن، بما في ذلك اللبن الحليب، الزبادي، وجبنة الحلوم cottage cheese. ومن السهل إختيار الأجبان عالية الدهن مثل الشدر cheddar، الفيتا feta، الكممبر Camembert، البْري Brie - مع أنك لست مضطرًا للانقطاع عنهم بالكلية. إن تناول حصة واحدة صغيرة من هذه الأجبان أفضل من تناول حصة كبيرة من النوع منخفض الدهون وليس له مذاق جيد على الإطلاق.

المكسرات هي مصادر ممتازة للبروتين، والألياف الغذائية، والمغذيات الصغرى - وتحتوي

كميات قليلة جدًا من الدهون المشبعة (الدهون السائدة فيها هي الدهون غير المشبعة الأحادية أو العديدة). إحذر من الإفراط في تناول المكسرات، بسبب أنها مركزة في الطاقة، يعني أنها تحتوي الكثير من السعرات في الوزن القليل. تقترح الدراسات أن تناول قبضة يد صغيرة من المكسرات (٣٠ غرام) عدة مرات في الأسبوع يمكن أن يساعد في خفض الكولسترول وخفض التعرض لخطورة النوبة القلبية. فإذا كنت تتناول المكسرات ما بين الوجبات، ضع قبضة يد منها في زبدية ولا تأكل مباشرة من الكيس (أنظر صفحة 218 لمزيد من التوصيات حول تناول المكسرات).

لعدد من السنين، تخلص الآن البيض من السمعة السيئة التي لا يستحقها المعلنة عنه بسبب محتواه من الكولسترول؛ في الحقيقة، البيض مصدر عظيم للبروتين وللعديد من الفيتامينات والأملاح المعدنية الأساسية. نحن نعرف الآن أن الكولسترول العالي في الدم ينتج من تناول كميات كبيرة من الدهون المشبعة (فضلاً عن الكولسترول) في الأغذية. وإذا قمت باختيار بيض غني بأوميغا-٣، فإنك ستزيد مأخوذك من الدهون الجيدة بالإضافة إلى مأخوذك من البروتين.

هل يمكن تناول كميات كبيرة من البروتين؟

يوصي المعهد الأمريكي للطب American Institute of Medicine بعدم تجاوز نسبة البروتين عن ٣٥٪ من الطاقة في وجبتنا اليومية. هذا يعني ١٧٥ غرام من البروتين الصافي لشخص يستهلك ٢٠٠٠ سعر حراري في اليوم. عمليًا، بعض الناس لا يرغب في تجاوز هذه الكمية.

وقد أُنتقد المأخوذ العالي من البروتين بسبب أنه قد يعني أيضًا مأخوذ عالي من الدهون المشبعة - التي لا يجب أن تحدث إذا تمسكت بتناول اللحم الهبر ومنتجات الألبان منخفضة الدهن. فيما يخص تأثير المأخوذ العالي من البروتين على وظيفة الكلى هي محدودة للأشخاص المعرضين لخطر وظائف الكلى compromised kidney function. كالأشخاص المصابين بالسكري، والطاعنون في السن، والأطفال الرّضع.

عندما تتناول نشويات منخفضة المؤشر السكري، فإن مستوى الأنسولين في دمك سيكون أقل ومن ثم تلقائيًا ستحرق دهون أكثر. ربما قد لا تشعر بهذا التغيّر عندما يحدث، لكنك سترى

النتائج - ستفقد وزن - بمضي الوقت. أيضًا تناول أغذية عالية الألياف تساعدك في الشعور بالإمتلاء وتحول دون إفراطك في الأكل.

أفضل الطرق لتناول النشويات

للتأكد من أنك تتناول كمية كافية ونوعية صحيحة من النشويات، يجب عليك تناول:

❖ فاكهة عند كل وجبة

❖ خضروات مع الغداء والعشاء، وحتى ما بين الوجبات

❖ على الأقل غذاء واحد منخفض المؤشر السكري مع كل وجبة

❖ على الأقل الحد الأدنى من كمية الأغذية النشوية الموصى بها للمستهلك البسيط (أنظر صفحة 79- 80)

❖ الكثير من الألياف (الأغذية المالئة المنخفضة التركيز من الطاقة، أو الأقل في السعرات لكل غرام)

إذا كنت تبحث عن وسيلة لتحسين وجبتك الخاصة، فهنا عليك تذكر أمرين مهمّين:

❖ حدد مصادر النشويات في وجبتك وخفض الأغذية مرتفعة المؤشر السكري. لا تبالغ في هذا؛ فالأمر فيه متسع لأغذيتك المفضلة عالية المؤشر السكري.

❖ حدد مصادر الدهون وابحث عن طريقة تمكنك من تخفيض الدهون المشبعة. قم بإختيار الدهون غير المشبعة الأحادية والعديدة، مثل زيت الزيتون ودوّار الشمس، بدلاً من الدهون المشبعة مثل الزبدة ودهون الكعك والحلويات . مرة ثانية، لا تفرط في ذلك إلى أبعد الحدود - الجسم يحتاج بعض الدهون، وفي الأمر متسع لأغذيتك الدهنية المفضلة من وقت لآخر. فقط تذكر أن تراقب حجم الحصة.

لتقدير نسبة السعرات المستمدة من النشويات في طعام ما، قم بضرب الغرامات من النشويات بالعدد ٤ (عدد السعرات المستمدة من كل غرام من النشويات) ومن ثم قسّم على عدد السعرات الكلية.

على سبيل المثال، خذ علبة من الزبادي المحتوية على ٢٥ غرام من النشويات

٢٥ X ٤ ÷ ١٨٠ = ٥٥٪ من السعرات مستمدة من النشويات .

النوع الصحيح من نشويات الوجبة هي من أجلك

للمساعدة في توجيهك للاختيار اليومي للأغذية: قمنا بإنشاء هرمين للمؤشر السكري للأغذية، واحد لمستهلكي الأغذية عالية النشويات، والآخر لمستهلكي الأغذية معتدلة النشويات (فإذا كنت من مستهلكي الخبز وحبوب الإفطار بشكل كبير، فإن هرم المؤشر السكري للأغذية عالية النشويات يناسبك أكثر). الحصص الموصى بها لكل مجموعة غذاء موضحة بداخل كل هرم. إما في حالة، «كم هي الحصة من الطعام؟» فإن ما سيذكر أدناه ينطبق على كلا الهرمين.

فإذا كنتِ حاملاً أو مرضعًا أو مهتمةً في الحصول على المزيد من تفاصيل الإرشادات الغذائية لأطفالك، فتحدثي مع أخصائية التغذية أو طبيبك (أنظر «كيف تجد أخصائي التغذية»، صفحة 72)، أو زيارة الموقع www.healthierus.gov/dietaryguidelines/ . لمزيد من التوجيه حول الأطفال والمؤشر السكري، أنظر الفصل الحادي عشر من هذا الكتاب.

كم هي الحصة من الطعام؟

سواءً كنت تتناول النشويات بكميات معتدلة أو كبيرة، فإن حجم حصة الطعام يظل نفسه.

أطعمة الرفاهية

٢ ملعقة كبيرة قشدة

١ أوقية شوكولاتة (٣٠ غرام)

شريحة صغيرة كعك (١,٥ أوقية)

كيس صغير رقائق البطاطس (١أوقية)

الأسماك، الأطعمة البحرية، لحم الهبر، الدجاج، البيض، و بدائلهم

٣ أوقيات (مطبوخة) لحم، أو سمك، أو دجاج من غير عظم

٣ أوقيات سمك معلب

٢ بيضتان

١,٥ أوقية جبن قليل الدسم أو ١ أوقية جبن كامل الدسم

٣,٥ أوقيات توفو Tofu (خلاصة فول الصويا)

البقول

نصف كوب عدس أو حمص أو فاصوليا مطهية

الألبان قليلة الدسم أو بدائلها

١ كوب لبن حليب، أو حليب الصويا

١ كوب زبادي

المكسرات والزيوت

٢ ملعقة صغيرة زيت زيتون أو زيت كانولا

١ ملعقة كبيرة زيت صلصة توابل السلطة vinaigrette

نصف أوقية مكسرات

ربع كوب أفوكادو

الخبز، الحبوب الجاهزة، الأرز، المكرونة، النوودل، والحبوب

١ شريحة خبز

نصف كوب أرز، أو معكرونة، أو نوودل مطهية

نصف كوب حبوب جاهزة الأكل

الفواكه والعصير

حبة متوسطة من الفاكهة

١ كوب من قطع الفاكهة الصغيرة

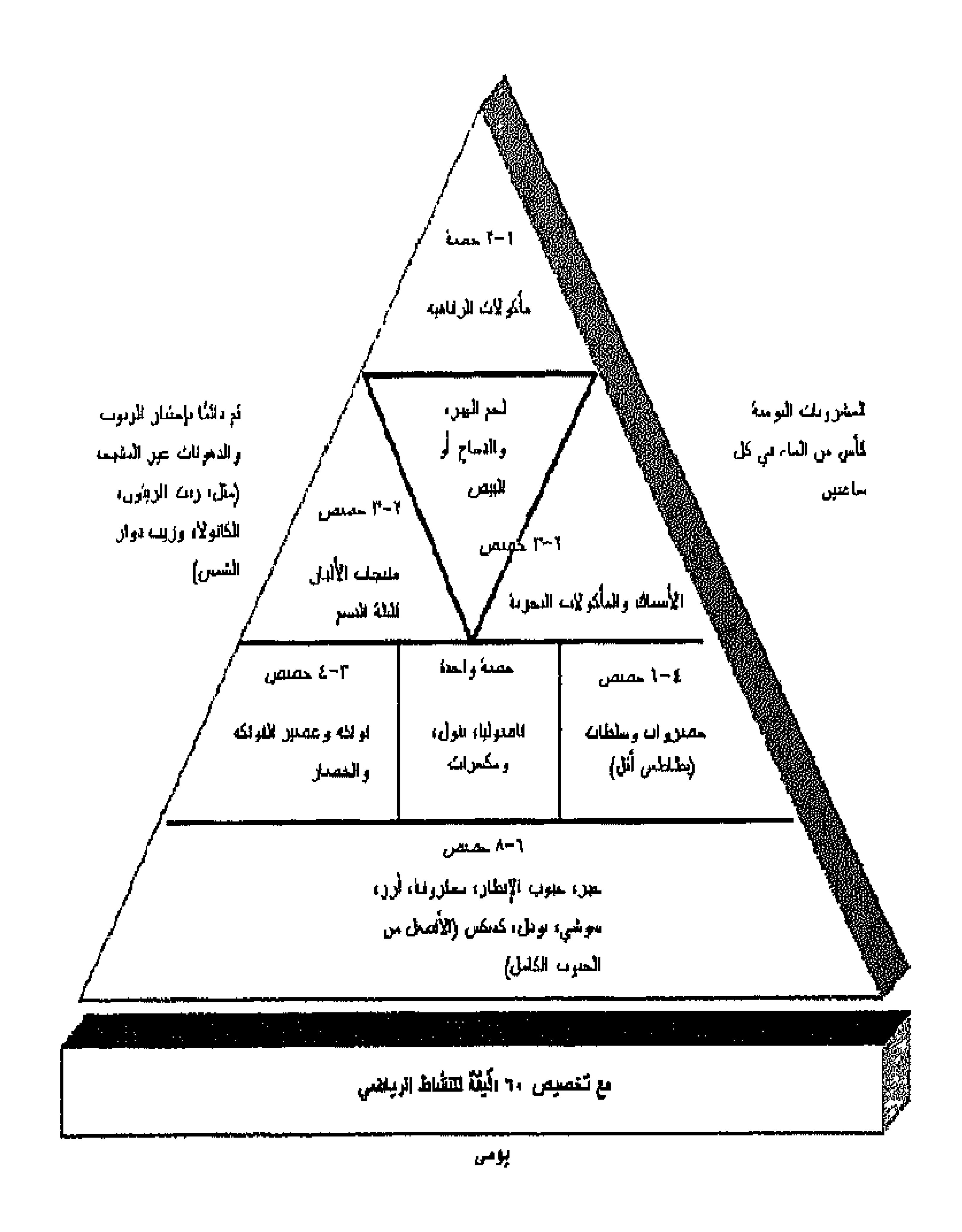
نصف كوب عصير

الخضروات

نصف كوب خضروات مطهية

نصف كوب خضروات غير مطهية أو سلطة

هرم المؤشر السكري لمستهلكي الوجبات عالية النشويات



وجبة عالية النشويات

في أدناه مثال لما يشمله تناول وجبة عالية النشويات (٦٥٪ من الطاقة الكلية مستمدة من النشويات) للمستهلك البسيط والعادي.

المستهلك البسيط قد يكون:

- أنثى بهيئة حجم صغير - من له شهية بسيطة - من يقوم بنشاط جسمي بسيط - من يحاول فقد وزن. حتي المستهلك البسيط جدًا يحتاج إلى أغذية غنية بالنشويات لكل يوم مثل التي موصوفة أدناه:

❖ حوالي ٤ شرائح من الخبز أو ما يعادلها (بسكويتات، رغيف، كعك إنجليزي)

❖ على الأقل قطعتان من الفواكه الطازجة أو ما يعادلها (عصير، فواكه مجففة، فواكه معلبة في عصائرها)

❖ حوالي ١ كوب من الخضروات النشوية المطهية (الذرة، البقول، البطاطس، البطاطا الحلوة)

❖ حوالي ١ كوب من الحبوب المطهية أو أغذية الحبوب (حبوب الإفطار الجاهزة، الأرز أو المعكرونة المطهية، أو الحبوب الأخرى)

❖ على الأقل كوبان من اللبن خالي أو قليل الدسم أو ما يعادله (الزبادي، البوظة)، ويشمل اللبن الحليب المضاف إلى الشاي أو القهوة أو المتناول مع حبوب الإفطار الجاهزة

إذا بدت هذه الكمية من الطعام مناسبة لك، جربها كحد أدنى من النشويات. هذه الأغذية تمد بـ ١٩٠ غرام من النشويات، وملائمة لوجبة ١٢٠٠ سعر حراري.

المستهلك العادي قد يكون:

– من يقوم بنشاط جسمي منتظم (لكن ليست تمارين عنيفة)

– بالغ بهيئة جسم عادي الحجم. ويحتاج المستهلك العادي إلى:

❖ حوالي ٨ شرائح من الخبز أو ما يعادلها (بسكويتات، رغيف، كعك)

❖ حوالي ٨ قطع من الفواكه الطازجة أو ما يعادلها (عصير، فواكه مجففة، فواكه معلبة في عصائرها)

❖ حوالي ١ كوب من الخضروات النشوية المطهية (الذرة، البقول، البطاطس، البطاطا الحلوة)

❖ على الأقل كوبان من الحبوب المطهية أو أغذية الحبوب (حبوب الإفطار الجاهزة، الأرز أو المعكرونة المطهية، أو الحبوب الأخرى)

❖ كوبان من اللبن قليل الدسم أو ما يعادله (الزبادي، البوظة)

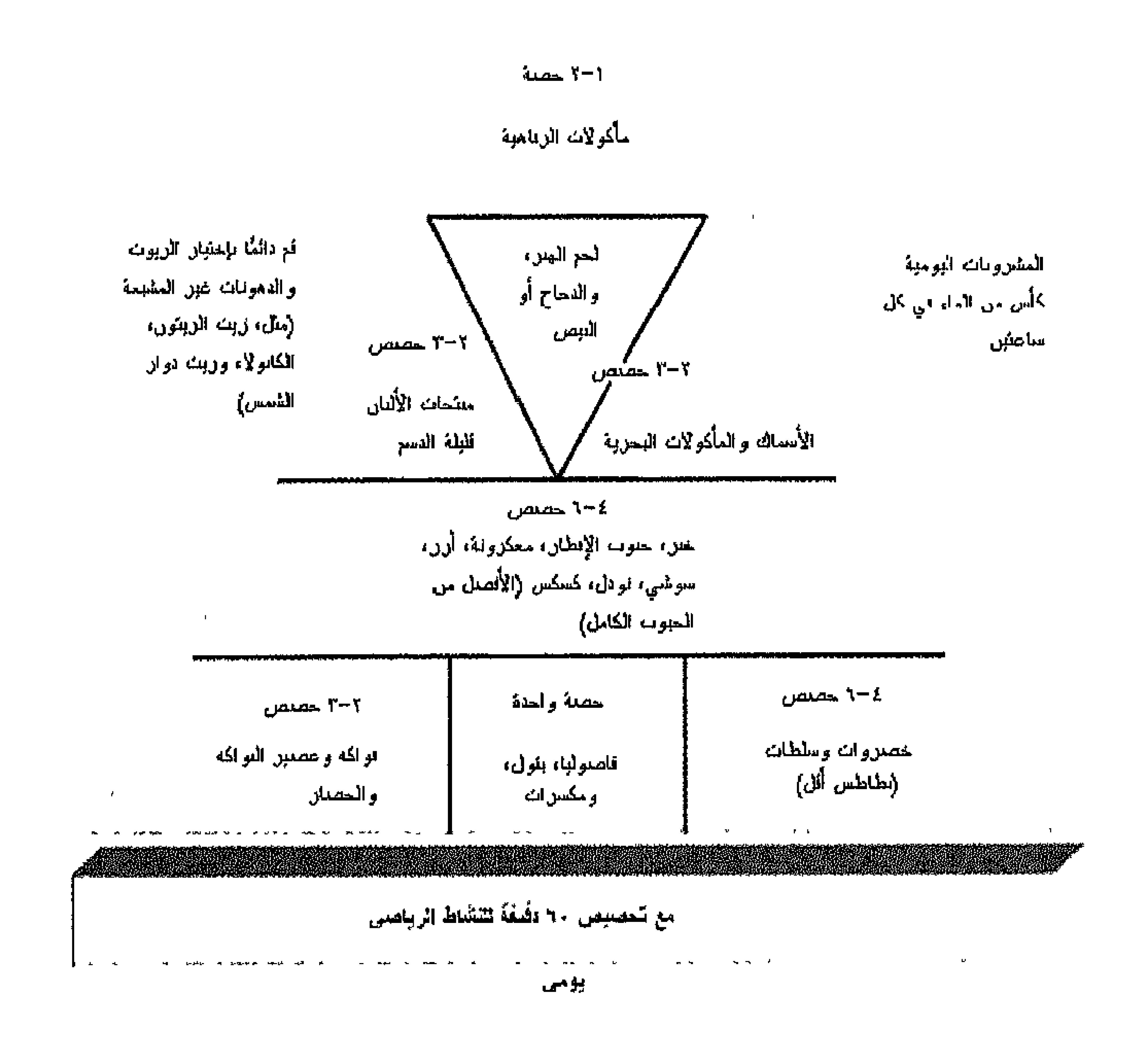
هذه تمد بـ ٢٥٠ غرام من النشويات، التي تلائم وجبة بـ ١٨٠٠ سعر حراري.

الإفراط في الأكل بعيد الاحتمال إلى حد ما عند تناول هذه الأغذية الموصوفة أعلاه حيث أنها أغذية عالية الألياف، عالية النشويات، منخفضة الدهون، بسبب أن هذه الأغذية تميل لأن تكون مالئة ومشبعة. لذا أسس وجبتك على أغذية نشوية عالية الألياف مثل خبز الحبوب الكاملة، والحبوب، والفواكه، والخضروات، والبقول، وأطلق العنان لشهيتك لتملي عليك كم تحتاج لتأكل منها.

وجبة معتدلة النشويات

إذا كنت تعتقد أنك قد تفضل أكثر المأخوذ المعتدل من النشويات (٤٥٪ من مجموع الطاقة في اليوم) ودهن أكثر، فإذًا عليك بالمثال الذي يوضح كم من النشويات التي يحتاجها كل من المستهلك البسيط والعادي في اليوم.

هرم المؤشر السكري لمستهلكي الوجبات معتدلة النشويات



المستهلك البسيط: لمأخوذ متزن من المغذيات في وجبة معتدلة النشويات، يحتاج المستهلك البسيط بالفعل إلى هذه الأغذية النشوية كل يوم:

- ❖ حوالي ٤ شرائح من الخبز أو ما يعادلها (بسكويتات، رغيف، كعك إنجليزي)
- ❖ على الأقل قطعتان من الفواكه الطازجة أو ما يعادلها (عصير، فواكه مجففة، فواكه معلبة في عصائرها)
- ❖ حوالي نصف كوب من الخضروات النشوية المطهية (الذرة، البقول، البطاطس، البطاطا الحلوة)

❖ حوالي نصف كوب من الحبوب المطهية أو أغذية الحبوب (حبوب الإفطار الجاهزة، الأرز أو المعكرونة المطهية، أو الحبوب الأخرى)

❖ كوبان من اللبن قليل الدسم أو ما يعادله (الزبادي، البوظة)

هذه الأغذية النشوية تمد بـ ١٣٥ غرام من النشويات، والتي تشكل ٤٥٪ من مجموع الطاقة اليومي المستمد من النشويات في وجبة ١٢٠٠ سعر حراري.

المستهلك العادي: في الوجبة معتدلة النشويات، يحتاج المستهلك العادي بالفعل لتناول:

❖ حوالي ٦ شرائح من الخبز أو ما يعادلها (بسكويتات، رغيف، كعك)

❖ حوالي قطعتان من الفواكه الطازجة أو ما يعادلها (عصير، فواكه مجففة، فواكه معلبة في عصائرها)

❖ حوالي نصف كوب من الخضروات عالية النشويات (الذرة، البقول، البطاطس، البطاطا الحلوة)

❖ على الأقل كوب ونصف من الحبوب المطهية أو أغذية الحبوب (حبوب الإفطار الجاهزة، الأرز أو المعكرونة المطهية، أو الحبوب الأخرى)

❖ كوبان ونصف من اللبن قليل الدسم أو ما يعادله (الزبادي، البوظة)

هذا يزود بـ ٢٠٠ غرام من النشويات، والتي تشكل ٤٥٪ من مجموع الطاقة اليومي المستمد من النشويات في وجبة ١٨٠٠ سعر حراري.

كيفية التحويل إلى وجبة منخفضة أكثر في المؤشر السكري

يذكر قرائنا وزبائننا أن الأطعمة التالية هي تلك التي بدأوا بتناولها من أجل تحقيق وجبة منخفضة المؤشر السكري:

❖ الخبز الحبيبي

❖ حبوب الإفطار الجاهزة منخفضة المؤشر السكري

❖ فواكه أكثر

❖ زبادي

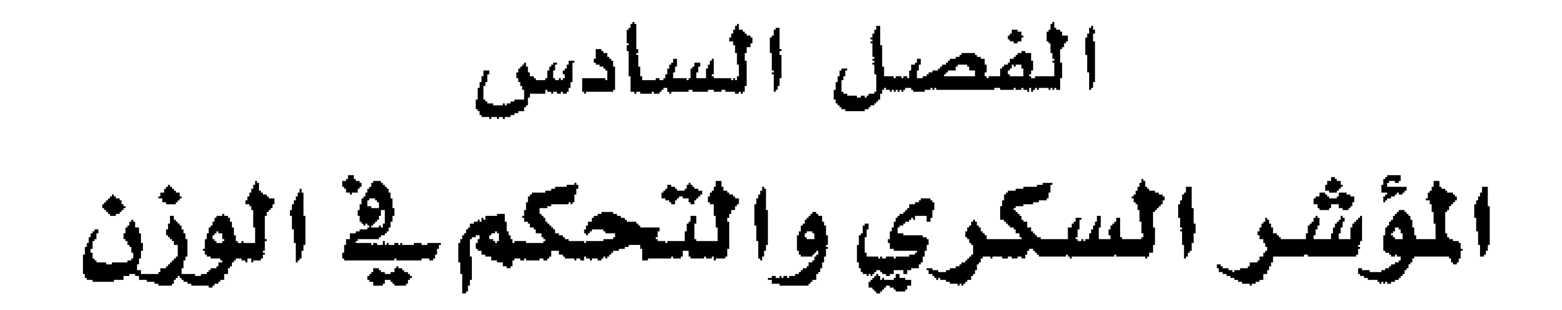


- معكرونة
- بقول
- خضراوات

في الجزء الرابع، دليلك لأكل منخفضة المؤشر السكري، نقدم لك عدة طرق للتغيير إلى وجبة منخفضة المؤشر السكري (أنظر الفصل ١٤)، على طول مع واجد منخفض المؤشر السكري، ومصصم مستودع الأغذية، وتلميحات الطهي، وأكثر من ٤٥ وصفة سريعة ولذيذة مصنوعة معظمها من مكونات منخفضة المؤشر السكري.

الجزء الثاني
المؤشر السكري وصحتك

كيف يمكن للمؤشر السكري أن يساعدك في التحكم في الوزن، ومرض السكري، وانخفاض جلوكوز الدم، ومتلازمة الإستقلاب (متلازمة مقاومة الأنسولين، المعروف اصطلاحًا بمتلازمة س)، متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد ـ إضافة إلى كيف يمكن للأطفال والرياضيين استعمال المؤشر السكري.



الفصل السادس
المؤشر السكري والتحكم في الوزن

السمنة هي حالة خطيرة وتعتبر مهدد مستمر لصحة نسبة عالية من سكان أمريكا الشمالية. ما بين سنة ١٩٩١ و ٢٠٠٠، ارتفعت نسبة السمنة في الولايات المتحدة إلى ٦٠٪، واليوم، إثنان من كل ثلاثة أمريكان يكونان زائدي الوزن وواحد من كل ثلاثة يكون سمين. حتى الأطفال هم على خطر، ما يزيد عن ١٩٪ من الأطفال الأمريكان هم زائدي الوزن، والرقم يتزايد مع الأيام. ومع أن معدلات السمنة لكلا البالغين والأطفال هي إلى حد ما منخفضة في كندة (أنظر صفحة 88)، إلا أنها مشكلة كبيرة ومتزايدة هناك أيضًا، معًا بجانب المشاكل الصحية المرافقة لها. ليس هناك حل سهل لهذا الوباء. فالمشكلة تحتاج إلى أن تعالج من عدة جبهات، ويشمل ذلك التمارين والحمية الغذائية. نحن نعرف أن المؤشر السكري هو وسيلة عملية من وسائل التغذية. ذاك الذي يلعب دورًا مهمًا في إدارة الوزن عن طريق المساعدة في ضبط الشهية ومستويات الأنسولين.

فإذا كنت زائد الوزن، فمن المصادفات أنك قرأت عدد لا يحصى من الكتب، والمنشورات، والمجلات التي تعرض وجبات مصممة وطرق سريعة ثابتة للنحافة. لكن مع الغالبية العظمى من الناس زائدي الوزن، هذه الوسائل لا تنفع، فلو كانت هذه الطرق نافعة، لما ظل العديد منها موجودًا في السوق.

هذا بسبب أنه في أحسن الأحوال، الحمية الغذائية ستساعدك في خفض مأخوذك من السعرات، على الأقل طالما أنك مثابر عليها، وهذا ربما يقود إلى فقد بعض الوزن. وفي أسوء الظروف، الحمية الغذائية ستغير تركيبة جسمك إلى الأسمن. هذا لأن العديد من الحميات الغذائية تستخدم طريقة خفض المأخوذ من النشويات بشكل صارم للحصول على خسارة سريعة في الوزن. ومع ذلك، فالوزن الذي تخسره هو في معظمه ماء (المحبوس أو المحجوز بواسطة النشويات المخزنة) وعضلات (حيث تتحلل لإنتاج الجلوكوز الذي يحتاجه لتزويد دماغك بالوقود). وحالما تعود لطريقة أكلك السابقة، فإن جسمك يحتوي كتلة عضلية أقل.

وبسبب أن الكتلة العضلية تحرق سعرات أكثر إلى حد كبير مما تحرقه من الدهون، فأنك تحتاج حتى لو كمية أقل من الطعام مما كنت تتاوله من قبل أن تبدأ الحمية والذي يعني أنك أكثر عرضة لزيادة الوزن.

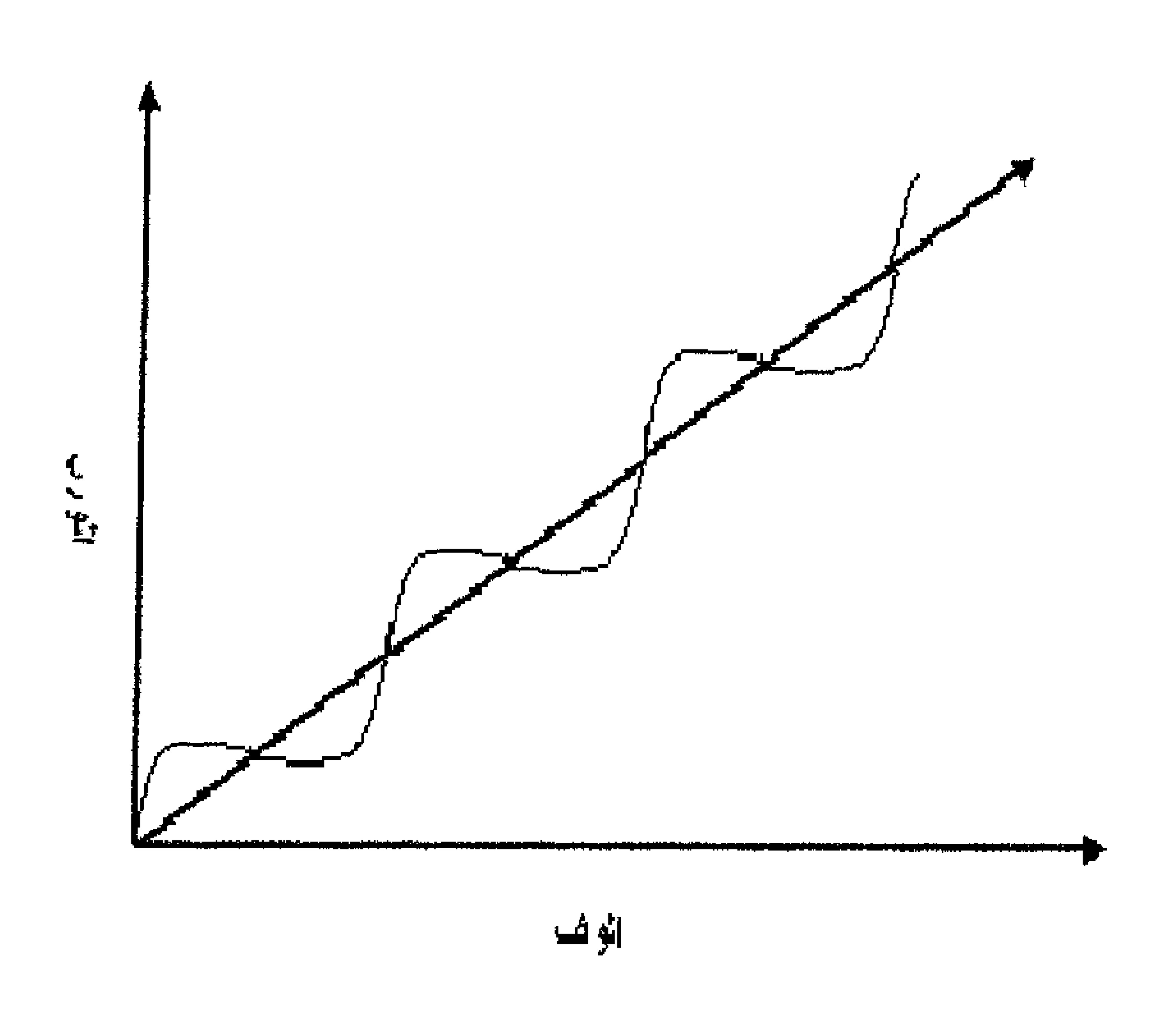
معدلات السمنة في الولايات المتحدة مقابل كندة

على المدى القرن الماضي، معدلات السمنة الكندية كانت معتمدة على معلومات من التقارير الذاتية، بينما معدلات السمنة في الولايات المتحدة كانت مستمدة من قياسات فعلية للطول والوزن منذ بدايات الستينات ١٩٦٠. باستخدام المعلومات المقاسة في سنة ٢٠٠٤ من المسح الاستطلاعي لجمعية الصحة الكندية، أصبح من الممكن مقارنة تفشي السمنة الحالي ما بين الدولتين.

وتظهر النتائج الخاضعة لمعايير العمر أن ٣٠٪ من الأمريكان عند عمر ١٨ سنة أو أكبر هم سمناء في ١٩٩٩ ـ ٢٠٠٢، يفوق المعدل الكندي بدلالة معنوية الذي يصل إلى ٢٣٪. معظم هذا الاختلاف مرده الوضع في الوسط النسائي. حيث أن ٢٣٪ من النساء الكنديات هن سمينات، بينما الرقم للنساء الأمريكيات هو ٣٣٪.

وهكذا ينشأ النمط المتأرجح من زيادة ونقصان الوزن الشائع جداً مع العديد من متبعي الحميات الغذائية. التأثير الكلي لهذا النمط من زيادة في الوزن من ١,٨ إلى ٣ كيلو غرام في السنة. لماذا؟ عندما تخسر وزن خلال المأخوذ من الطعام المقيّد بشدة، فإنك تخسر بعض من الكتلة العضلية من جسمك. على مدى السنين، التغيرات الغذائية المتأرجحة لتركيب الجسم حيث عضلات أقل ودهون أكثر في المقابل، يجعل التحكم في الوزن أكثر صعوبة بصورة متزايدة. محرك جسمك يتطلب القليل ثم الأقل من الوقود لإبقائه على العمل.

هذا هو السبب في أننا لم نصف حمية غذائية أخرى حتى الآن لك لتجربها. وبدلاً من ذلك، نحن نركّز على تقديم حقائق مهمة حول الغذاء وكيف يستخدمه جسمك. وبسبب أن ليس كل الأغذية متساوية، عندما ننظر لها من ناحية فقد الوزن، فإنه ليس بالضرورة أن نعطي أهمية للكم الذي تتناوله فضلاً عن النوع الذي تختاره. وأظهرت الدراسات أيضًا أن أغذية معيّنة قد تكون مرضية للشهية أكثر من الأخرى.



شكل ٧: تأثير اليويو للحمية المقيدة.

هذا حيث يلعب المؤشر السكري دورًا قياديًا. فالأغذية منخفضة المؤشر السكري لها ميزتان أساسيتان للأشخاص الذين يحاولون فقد الوزن:

❖ تعطيك الشعور بالإمتلاء والرضى لفترة أطول.

❖ تساعدك في حرق دهون جسم أكثر وعضلات أقل.

تناول أغذية منخفضة المؤشر السكري لفقد الوزن هي الأسهل لأنك غير مضطر لتصبح جائعًا. لذا فأنك لن تفرط في الأكل أو تلجأ إلى إختيار أغذية رديئة بسبب كونك شديد الجوع. وماذا ستنتهي به هو فقد حقيقي للدهون، وليس فقد من ماء أو عضلات.

كونك زائد الوزن فإنك عرضة لخطورة أكبر

كما قد تعلم، كونك زائد الوزن فإنك تكون عرضة لخطورة أكبر لعدد من المشاكل الصحية. من بين هذه المشاكل أمراض القلب، مرض السكري، ارتفاع ضغط الدم، الغيبوبة (عندما يتوقف التنفس لفترة معنوية من الوقت، والشخير هو علامة مميّزة لهذا)، والتهاب المفاصل. ويرافق هذا قائمة من المضاعفات، وعدد ضخم من المشاكل العاطفية والنفسية المرتبطة بزيادة الوزن.

من الواضح أن الجواب للحماية من السمنة أو زيادة الوزن ليس سهلاً، وليس من السهولة فقد وزن، وإلا لما كان الوزن مثل هذه المشكلة للعديد من الناس. ومع ذلك، كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز يمكن أن يجعل ذلك أسهل. والفضل يعود إلى المؤشر السكري، في إمكاننا إخبارك أي الأغذية ترضي الجوع لفترة أطول وتكون أقل احتمالاً لتحفيز زيادة الوزن. فعندما تستخدم المؤشر السكري كأساس لأغذيتك المختارة، فأنت لست بحاجة إلى:

- ❖ تقييد المأخوذ من الغذاء الكلي
- ❖ حساب السعرات بشكل مفرط
- ❖ تجويع نفسك

معرفة أي الأغذية التي يعمل عليها جسمك بشكل أفضل هو ما يدور حوله المؤشر السكري. إنه أيضًا من الجدير بالذكر اتخاذ الحيطة لنواحي الحياة التي لها تأثير على وزنك. محاولاتك قد لا تخلق منك كائن حي جديد، ولكنك ستشعر أفضل فيما يتعلق بجسمك. هدف اللعبة الأكل والتمارين.

لماذا يصبح الناس زائدي الوزن

هل هو وراثي؟ هل هو هرموني؟ هل هو المحيط حولنا؟ هل هو مشاكل نفسية؟ أو هل هو بفعل الإستقلاب غير الطبيعي؟

قد يحدث مع القليل من الناس الموفقين، أن يبقى الوزن ثابتًا سنة في الحدود المقبولة وسنة أخرى خارج الحدود من غير الكثير من الجهد المتعمد. غالبًا هؤلاء الأفراد كثيرو النشاط طبيعيًا وأجسامهم تتجه تلقائيًا نحو الوزن الطبيعي. وآخرون، الذين هم زائدو الوزن، على الرغم من كل محاولاتهم للتحكم في الوزن. مع كل حمية غذائية مبتدعة، كل برنامج تمريني، حتي العقاقير الطبية والعمليات الجراحية لإنقاص الوزن، فإن وزن الجسم في النهاية يعود مرة ثانية للزيادة. لماذا؟

وزننا هو حاصل كمي للمأخوذ والمحروق. لذا، إذا كان مأخوذك كثير جدًا ولم يحرق الكفاية منه، فإنه من المحتمل أن يزيد وزنك. والسؤال الذي يطرح نفسه الآن: كم وبماذا يكون كثير جدًا؟

الجواب ليس بسيطًا: فليس كل الأغذية متساوية، ولا يوجد جسمان لهما الشيء نفسه.

يكون الناس زائدي الوزن لعدة أسباب مختلفة. وتُظهر الدراسات لنا أن توليفة من العوامل الاجتماعية، والوراثية، والغذائية، والإستقلابية، والنفسية، والعاطفية تتحد مع بعضها لتؤثر على وزننا.

أولاً، دعنا نلقي نظرة على الدور الذي تلعبه الوراثة في التحكم في الوزن. هناك العديد من زائدي الوزن الذين أخبرونا باستسلام: «حسنًا، والدي/والدتي هما نفس الشيء»، أو «أنا دائمًا زائد الوزن»، أو «لابد أنها بسبب مورثاتي».

هذه التصريحات تحمل ورائها الكثير من الصحة. طفل مولود لأبوين زائدي الوزن هو أكثر احتمالية لأن يكون زائد الوزن مقارنة بطفل آخر أبويه ليسا ذو وزن زائد. إنه يعطي انطباعًا مبررًا، لكن يوجد الكثير من الأدلة تدّعم مبدأ أن وزن أجسامنا وقوامنا يُحدد على الأقل جزئيًا بواسطة مورثاتنا.

الكثير من معلوماتنا حول هذا المجال تأتي من الدراسات على التوائم. التوائم المتشابهة تميل إلى أن تكون متماثلة في وزن الجسم حتى إذا تربوا منفصلين على حدة. التوائم المتبناة منذ فترة الرضاعة يظهرون شكل دهون جسم أبائهم الحقيقيين وليس متبنيهم. وفي دراسة، عندما أُعطى توائم ١٠٠٠ سعر حراري زيادة في اليوم ولمدة ١٠٠ يوم، زاد وزن البعض حوالي ٤ كيلوغرام (٩ باوند) والبعض الآخر زاد ١١,٨ كيلوغرام (٢٦ باوند)، لكن من المدهش، أن إحدى التوأمين اكتسب بشكل ثابت نفس الكمية من الوزن لما اكتسبه توأمه. وتقترح هذه النتائج أن مورثاتنا هي أقوى محدد للوزن من محيطنا (والذي يشمل الغذاء الذي نأكله). إنه يبدو أن المعلومات المخزنة في مورثاتنا تضبط استعدادنا تجاه حرق أو تخزين الزائد من السعرات.

بنية مورثاتنا أيضًا تُشكّل الإستقلاب (بشكل أساس، كم من السعرات نحرق في الدقيقة). وتختلف الأجسام في هذا الجانب، مثل السيارات. فالسيارة ذات المحرك ٨ تستهلك من الوقود أكثر للتحرك مما قد تستهلكه سيارة صغيرة بمحرك دفع رباعي. وعمومًا الجسم الأكبر يتطلب سعرات أكثر مما يتطلبه الجسم الأصغر. وعندما تكون السيارة في وضع السكون، فإن المحرك الساكن، يستخدم فقط وقود كافٍ لإبقاء المحرك في وضع التشغيل. وعندما نكون في حالة النوم، محركنا لا يزال يعمل (على سبيل المثال، الدماغ يظل في حالة عمل) ونستخدم الحد الأدنى من السعرات. هذا هو معدل الإستقلاب الأساسي resting metabolic rate.

كمية السعرات التي نحرقها بدون أي تمارين (عندما تكون في حالة الاسترخاء). معظمه وقود أساسي للدماغ. وعندما نبدأ بتمارين، أو حتى مجرد التحرك، تزداد عدد السعرات، أو كمية الوقود الذي نستخدمه. ونستخدم أكبر كمية من السعرات (حوالي ٧٠٪) خلال ٢٤ ساعة، مع أن هذه الكمية توظف لاستمرار معدل الإستقلاب الأساسي.

وبسبب أن معدل الإستقلاب الأساسي يستخدم معظم السعرات التي نتناولها، فإنه يعتبر مُحدد مهم لوزن أجسامنا. كلما كان معدل إستقلابك الأساسي منخفض، كلما كانت خطورة زيادة وزنك أكبر والعكس صحيح. كلنا نعرف شخص ما في الظاهر أنه يأكل طوال الوقت لكنه يستمر نحيفًا كساق القصب. نعلّق على ذلك بفزع تقريبًا (أو بحسد) بالإستقلاب الخاطف. ونحن ربما لم نبعد كثيرًا عن المقصد. وفيما لو كنت تملك معدل إستقلاب أساسي منخفض أو مرتفع فهو محكوم بالوراثة.

السعرات - مقياس الوقود الذي تحتاج

السعرات هي مقياس لطاقة الغذاء والطاقة التي تتطلبها للمحافظة على بقاءك. يحتاج جسمك عدد معيّن من السعرات كل يوم لإبقاء قلبك يدق ودماغك يعمل. الطعام والشراب هي مصادر السعرات، وإذا أكلت أو شربت كمية كثيرة، فإنك تخزن السعرات الإضافية كدهون وبروتين زائد. وإذا استهلكت سعرات أقل مما تحتاج، فإن جسمك سيحطم مخزونه من الدهون والبروتين لسد العجز - مما يؤدي إلى نقص الوزن.

محتوى السعرات لغذاء ما يعتبر غالبًا كم هو مسمن ذاك الغذاء. النشويات والبروتين تعطي أقل سعرات لكل غرام؛ والدهون هي الأعلى، كما يلي:

النشويات	٤ سعر حراري/ غرام
البروتين	٤ سعر حراري/ غرام
الدهون	٩ سعر حراري/ غرام

كمية العضلات التي نملكها أيضًا تؤثر على معدل الإستقلاب الأساسي. للرجال معدل إستقلاب أساسي أعلى من النساء، بسبب أن أجسامهم تحتوي كتلة عضلية أكثر وتحريكها

مكلف؛ من ناحية أخرى، دهون الجسم طليقة الحركة. هذه الأيام، العديد جدًا من الرجال والنساء لهم عضلات بحجم صغير بحيث من الصعب للغاية تلقي اللياقة البدنية. زيادة الكتلة العضلية عن طريق التدريبات الرياضية كرفع الأثقال سيرفع معدل الإستقلاب الأساسي وهو واحد من أسرار التحكم في الوزن لحياة أطول.

مورثاتنا أيضًا تهيمن في خليط الوقود الذي نحرقه في حالة الصوم (خلال الليل). البعض منا يحرق نشويات أكثر ودهون أقل على الرغم من أن الطاقة الكلية المستخدمة هي نفسها (السعرات المحروقة). يعتقد العلماء أن الحالات غير الطبيعية الغامضة حول المقدرة على حرق دهون (في مقابل النشويات) يقع وراء معظم حالات زيادة الوزن والسمنة.

كل هذا لا يعني أنه إذا كان والديك زائدي الوزن فلابد أنك حتمًا ستكون زائد الوزن أيضًا، لكن قد يساعدك في فهم لماذا يجب عليك أن تنتبه لما تأكله بينما آخرين لا يجب عليهم ذلك.

أحد الطرق التي يساعد فيها كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز هو أنه يسهّل استخدام أكبر للدهون كمصدر للوقود.

وهكذا إذا ولدت بميل لأن تكون زائد الوزن، لماذا يكون ذا أهمية ما تتناوله؟ الجواب هو أن الأغذية ليست متساوية في تأثيرها على إستقلاب الجسم. بشكل خاص، الأغذية التي تتناولها تسيطرعلى خليط الوقود الذي تحرقه لعدة ساعات بعد الأكل. فإذا كنت تحرق دهون أكثر ونشويات أقل، حتى لو أن محتوى الطاقة للغذاء هو نفسه، فإذًا فرصتك هي أنك ستشعر بالجوع بصورة أقل وأقل احتمالاً لأن يزيد دهون جسمك خلال اليوم (أنظر «الأنسولين يلعب عدة أدوار حازمة في صحتنا ورفاهيتنا» في الفصل الثالث).

لذا اختيارك للغذاء هو أمر حاسم للتحكم في الوزن. في الحقيقة، كونك مدقق في اختيار النشويات والدهون، فإنك بذلك تزيد حساسية الأنسولين (أنظر المزيد حول هذا في الفصل السابع)، عليك بزيادة المورثات لحرق الدهون، وتقليل تلك المرتبطة بحرق النشويات. بتحويل تداول عملات نقودك من اقتصاد النشويات إلى اقتصاد الدهون، فأنت تزيد الفرصة لاستنفاد مخزون الدهون عن مخزون النشويات. هذا بالتحديد سيحدث عندما تبدأ بتناول أغذية منخفضة المؤشر السكري.

تصحيح الرسالة حول الحميات الغذائية للتحكم في الوزن

من بين كل مصادر السعرات الأساسية الثلاثة في الغذاء (البروتين، الدهون، النشويات)،

تملك الدهون أعلى محتوى للطاقة لكل غرام، ضعف ما يحتويه النشويات والبروتين (أنظر «السعرات - مقياس الوقود الذي تحتاج» في الصفحة 92). من أجل ذلك يقال عن الغذاء عالي الدهون أنه ذو طاقة مكثفة، يعني أنه يوجد الكثير من السعرات في الكمية الصغيرة نسبيًا من الغذاء. الكروسان النموذجي المعمول من طبقات رقيقة هشة من العجين والزبد يحتوي على حوالي ٥٠٠ سعر حراري (والذي يعادل حوالي ٢٠-٢٥٪ من احتياجات الطاقة الكلية لمعظم الناس في اليوم). لكي تتناول نفس الكمية من الطاقة (السعرات) في صورة تفاح، يجب عليك تناول حوالي ٦ تفاحات كبيرة. وهكذا تناول أغذية ذات طاقة مكثفة يجعل من السهل جدًا الحصول على سعرات أكثر مما يحتاجه جسمك.

الطاقة المكثفة - مفتاح التعرف على الأشياء

الطاقة المكثفة لغذاء ما - عدد السعرات لكل غرام أو لكل حصة - هي أكثر أهمية للتحكم في الوزن من محتواه الدهني. بعض الحميات الغذائية، مثل حمية البحر الأبيض المتوسط الشعبية، تحتوي إلى حد ما كمية كبيرة من الدهون (أساسًا من زيت الزيتون) لكنها لا تزال مالئة - يعني أنها تعطي الإمتلاء بدون أن تكون عالية في السعرات. هذا بسبب أنها مبنية على حصص كبيرة من الفواكه والخضروات، وتشمل أغذية مثل البقول التي هي أيضًا لها مؤشر سكري منخفض بشكل إستثنائي.

العديد من الأغذية الجديدة منخفضة الدهون الموجودة في الأسواق ليست مالئة - لها نفس الطاقة المكثفة، أو كمية السعرات - كما لمثيلتها الأصلية عالية الدهون. وتشمل الأمثلة لأغذية منخفضة الدهون الزبادي، البوظة، منتجات الأغذية الخفيفة الحلوة والمالحة. لذلك إقرأ البطاقة - وإبحث عن محتوى الطاقة (السعرات) لكل ١٠٠ غرام أو لكل حصة غذاء كأفضل موجه لك نحو قدرة الغذاء على التسمين - تعرّف على أن الغذاء المحتوي على أقل من ١٢٠ سعر حراري لكل ١٠٠ غرام يوصف كغذاء منخفض الطاقة المكثفة.

بإمكانك أكل كمية معتبرة. ببساطة ضع في الاعتبار نوعية ما تتناوله.

خلال التسعينات ١٩٩٠، واحد من أكثر نتائج البحث الجدير بالذكر في مجتمع التغذية كان عن الأغذية عالية الدهون بأنها الأقل في إشباع الشهية من الأغذية عالية النشويات التقليدية. لهذا السبب، نصح الخبراء متبعي الحميات الغذائية بالابتعاد عن الأغذية عالية

الدهون، وعليه طورت مصانع الأغذية الكثير من الأغذية منخفضة الدهون وغمرت السوق بها. للأسف، على طول الطريق، بعض الناس أهمل ما يقال عن حساب الطاقة المكثفة النهائية لغذاء ما - كمية السعرات الكلية التي يحتويها. فإذا كان لغذاء منخفض الدهن نفس الطاقة المكثفة كما لغذاء عالي الدهن، فإذًا هو مجرد غذاء من السهولة الإفراط في تناوله. الكثير من المنتجات منخفضة الدهون في السوق ليس بينها اختلاف عن مثيلاتها عالية الدهون إذا نظرنا للسعرات لكل غرام (فكر في الزبادي، البوظة، البسكويتات، والفطائر منخفضة الدهون).

من أجل ذلك، وجب على التغذويين تصحيح الرسالة حول الحميات الغذائية للتحكم في الوزن:

- ❖ تناول المزيد من الفواكه والخضروات هو ببساطة أكثر أهمية من تناول دهون أقل.
- ❖ نوعية الدهون هي أكثر خطورة من الكمية.
- ❖ نوعية النشويات هي مهمة أيضًا.

قصة نجاح للمؤشر السكري

« لم أكن نحيفةً على الإطلاق. بل بعد ولادة طفلي الأخير، كان وزني يفوق ١٢٢ كلغم (٢٧٠ باوند). فليس مستغربًا، أن أكن كئيبة، وباستمرار أحس باعتلال في الصحة. من أجل ذلك قررت بأنه قد حان الأوان لعمل تغيير. بدأت بتناول حمية غذائية عالية النشويات، ومنخفضة المؤشر السكري (كنت حتى مترددة في تسميتها حمية غذائية، لأن الحميات الغذائية قاصرة، لكن هذه ليست كذلك) وبدأت بعمل تمارين كثيرة غالبًا. وفي غضون سنة، فقدت ٤٥ كلغم (١٠٠ باوند). وبل ما هو أهم، أنني شعرت وأشعر بتحسن أكثر. لدي أطنان من الطاقة، ولا أعاني من انحسار الحمض acid reflux؛ وحتى بشرتي تبدو أفضل. لم أكن قط أكثر صحة في حياتي من الآن".

جاني

لماذا التمارين تحديدًا مفيدة جدًا للتحكم في الوزن

التمارين ليست مجرد لحرق السعرات خلال قيامك بها: للأشخاص الذين يقومون بتمارين يكون معدل إستقلابهم أعلى وأجسامهم تحرق المزيد من السعرات لكل دقيقة طوال اليوم، حتى عند النوم.

سرعة الإستقلاب fast metabolism ليست دائمًا أمرًا متعلقًا بالحظ الوراثي. التمارين، أو النشاط الجسمي، تسرّع معدل الإستقلاب. عن طريق زيادة الطاقة المصروفة energy expenditure (السعرات)، وتساعد التمارين في موازنة مأخوذ الطاقة من الغذاء.

التمارين أيضًا تبني العضلات، وتتطلب العضلات الأكبر طاقة أكثر وتكون أفضل عند استخدام دهون الجسم كوقود. إضافة إلى جعل عضلاتك أكثر حساسية للأنسولين، فإن التمارين تقلل من حاجة الجسم للأنسولين وتزيد من كمية الدهون التي تحرقها.

الوجبة منخفضة المؤشر السكري لها نفس التأثير. الأغذية منخفضة المؤشر السكري تقلل كمية الأنسولين الذي تحتاجه، حيث يجعل ذلك من السهل حرق الدهون ومن الصعب تخزينها. عندما تتناول وجبة منخفضة المؤشر السكري، خليط الوقود الذي يُحرق خلال الساعات القليلة التالية يحتوي على دهون أكثر ونشويات أقل. وحيث دهون الجسم هي تلك التي تريد التخلص منها في حالة نقص الوزن، فالتمارين مع الوجبة منخفضة المؤشر السكري تجعله أكثر ملاءمة.

من الجدير بالملاحظة، ذكر فريق البحث الأسترالي بقيادة الدكتور باباك باهادوري Babak Bahadori في مجلة السكري والسمنة والإستقلاب Diabetes، Obesity and Metabolism (يولية ٢٠٠٥) أن الوجبة منخفضة الدهن ومنخفضة المؤشر السكري خفضت فعليًا كمية الخسارة في العضل. فضلاً عن الخسارة في الدهون. هذا الذي يعانيه الناس عندما يحاولون خسارة الوزن. هذا مهم خصوصًا بسبب أن العضلات تحرق ما يقارب ٣ أضعاف الكمية من السعرات لكل ٤٥٤ غرام (باوند) مما يحرقه الدهون، لذلك فهو أمر حاسم أن تبقي الإستقلاب مُنشّط والوزن تحت الفحص.

عند إنقاص الوزن يجب أن يكون هدفك هو فقد دهون، وليس عضلات أو ماء.

الأغذية ذات الطاقة المكثفة - ليست أغذية سكرية أو نشوية - أكثر تأثيرًا على وزنك

خلال العديد من السنوات كان يعتقد بشكل واسع وخاطئ أن الأغذية السكرية والنشوية مثل البطاطس، والأرز، والمعكرونة هي مسببات السمنة. وخلال خمس وعشرون سنة مضت، أيدت كل الحميات الغذائية لإنقاص الوزن تقييد هذه الأغذية الغنية بالنشويات. دافع واحد انحدر من النتائج الفورية للحميات الغذائية منخفضة النشويات. كما ذكرنا أعلاه، إذا

كانت وجبتك قليلة جدًا في النشويات، فإنك ستفقد وزنًا سريعًا ـ لكن ذاك الوزن المفقود كله سوائل وغالبًا عضلات وليس دهون. إضافة إلى ذلك، الحمية الغذائية منخفضة النشويات تستنفد مخزون النشويات (الجليكوجين) المحدود في العضلات، جاعلاً ممارسة التمارين صعبةً ومتعبةً.

السكر أيضًا أعتبر مسؤولاً عن السمنة، بسبب وجوده غالبًا في الأغذية ذات الطاقة المكثفة مثل الكعك، والفطائر الحلوة، والشوكولاتة، والبوظة. مع أن هذه الأغذية تحتوي خليط من السكر والدهن. والدهون هي التي تجعل هذه الأغذية عالية جدًا في السعرات. الحقيقة هي أن المصادر الأولية للسعرات (الطاقة المركزة) في وجبات معظم الناس ليست الأغذية الحلوة. بل هي غالبًا اللحوم الدسمة، والجبن، والبطاطس المقلية، ورقائق البطاطس، والصلصات الدسمة، والملحات، والزبدة وأغذية المارغرين التي جميعها لا تحتوي أي سكر على الإطلاق. إجمالاً، يوجد دليل قاصر يُدين السكر أو الأغذية النشوية كمسبب للسمنة. يظهر الأشخاص زائدو الوزن تفضيلاً نحو الأغذية عالية السعرات فضلاً عن تفضيل الأغذية عالية السكر أو النشا، بسبب أن لأجسامهم إحتياجات عالية للطاقة، حتى عند الإسترخاء، وأسهل طريق لإشباع جوعهم هو الأغذية عالية الطاقة. في دراسة إستطلاعية أجريت في جامعة متشقن Michigan على رجال ونساء سمناء قاموا بتسجيل قائمة بأطعمتهم المفضلة، وفضّل الرجال أساسًا اللحوم الدسمة، وسجل النساء الكعك، والبسكويتات، والدونات. الطابع المشترك كان الكثير من الطاقة لكل غرام من الغذاء.

كيف يساعدك المؤشر السكري في فقد الوزن

واحدٌ من أكبر التحديات لفقد الوزن يمكن أن يكون الشعور بالجوع طوال الوقت، لكن هذا الشعور المزعج ليس جزءً ضروريًا لفقد الوزن. الأغذية ذات المؤشر السكري المنخفض هي من بين معظم الأغذية المالئة والتي تؤخر وخزات الجوع. إلى اليوم، أكثر من عشرين دراسة حول العالم أثبتت حقيقة جديرة بالذكر وهي أن الأغذية منخفضة المؤشر السكري هي مالئة أكثر، مؤخرة لوخزات الجوع لفترة أطول، و/أو خافضة للمأخوذ من الطاقة للفترة المتبقية من اليوم بصورة أكبر، مقارنة مع مثيلاتها عالية المؤشر السكري والمتوافقة معها في المغذيات. كان يعتقد في الماضي، أن الأغذية البروتينية، والدهنية، والنشوية، المتناولة بكميات متساوية،

تشبع شهيتنا بدرجة متساوية. نعرف الآن من الدراسات الحديثة أن القدرة الإشباعية satiating capacity - الدرجة التي يحصل عندها الشعور بالامتلاء - لهذه المغذيات الثلاثة ليست بدرجة متساوية.

الأطعمة الدسمة، بشكل خاص، لها تأثير ضعيف في إرضاء الشهية نسبة إلى عدد السعرات التي تزودها. هذا قد تم إثباته بوضوح في تجارب حيث طلب من أشخاص الأكل حتى تكتفي شهيتهم. وقد كان هناك إفراط في السعرات عندما كان الطعام المقدم عالي في الدهون. وكان استهلاك السعرات أقل عند تقديم أطعمة عالية النشويات ومنخفضة الدهون، مع إعطاء الفرصة للأكل حتي الإشباع.

في مختبرنا بجامعة سدني طورت الدكتورة سوزانا هولت Susanna Holt مؤشر الشبع satiety index الأول عالميًا. تم إعطاء المتبرعين مجموعة واسعة من الأغذية الفردية المحتوية على كميات متساوية من السعرات، وتم مقارنة استجابات الشبع وبالتالي المأخوذ من الغذاء. وجدت الدكتورة هولت أن معظم الأغذية المالئة هي تلك المحتوية على سعرات أقل لكل غرام، هذا يعني، تلك الأقل في الطاقة المكثفة. وهذه تشمل البطاطس، وجبات الشوفان، التفاح، البرتقال والمعكرونة. فتناول المزيد من هذه الأغذية يرضي الشهية بدون أن يزيد سعرات إضافية. الأغذية التي تمد بالكثير من السعرات لكل غرام، مثل الكروسان، الشوكولاتة، والمكسرات، هي الأقل في الإشباع. وهذه الأغذية من المحتمل إلى حد ما أن تتركك ترغب في المزيد منها وتقود إلى ما يسميه العلماء بالإفراط في الإستهلاك السلبي passive overconsumption - أو الإفراط في الأكل بدون إدراك ذلك.

قصة نجاح للمؤشر السكري

«بلغت الستين العام الماضي، وعندما رأيت صوري في حفلة عيد ميلادي الرائعة، انصدمت وجزعت من كوني أصبحت ثخينة. لذلك بدأت الحمية الغذائية والذهاب إلى الألعاب الرياضية خمس مرات في الأسبوع. في الواقع، ذاك لم ينفع - لم أستطع حتى خسارة باوند (٤٥٤ غرام)! بعدها حضرت حلقة نقاش حول المؤشر السكري والسكريات في الغذاء، واتضح لي أنني كنت سالكة الطريق الخطأ لإنقاص الوزن. بدأت بإتباع حمية المؤشر السكري المنخفض، مقترنة مع نظام التمارين المنتظمة، الآن، بعد سنة من ميلادي الستين، نحفت ٤٤ باوند (٢٠ كيلوغرام).

مارغريت

يلي الطاقة المكثفة، قيمة المؤشر السكري لغذاء ما كثاني أفضل مؤشر للشبع ـ فكلما كان المؤشر السكري أقل، كلما كان الغذاء أكثر إرضاءً للجوع. في الحقيقة، يوجد الآن أكثر من عشرين دراسة تؤكد أن الأغذية منخفضة المؤشر السكري قادرة على كبت الجوع أطول مما تفعله الأغذية عالية المؤشر السكري.

من الممكن وجود عدة آليات مسؤولة عن هذا.

❖ تظل الأغذية منخفضة المؤشر السكري في الأمعاء الدقيقة لفترة أطول، محفزةً المستقبلات التي تخبر الدماغ بأنه لا يزال غذاء موجود في المعي ليتم هضمه. العديد من هذه المستقبلات موجودة فقط في المعي السفلي lower gut. والأمر لا يحتاج إلى براعة لمعرفة أن الغذاء الذي يترك المعدة سريعًا ويحصل له هضم وامتصاص في دقائق لن يعطي الشعور بالرضى لساعات في النهاية.

❖ الأغذية عالية المؤشر السكري تثير الجوع، لأن الإرتفاع السريع ومن ثم الإنخفاض في مستويات جلوكوز الدم يظهر أنه يحث إستجابات مضادة التنظيم لقلب الإنخفاض.

❖ هرمونات الإجهاد مثل الإدرينالين والكورتيزول تُفرز عندما تتراجع مستويات الجلوكوز بعد استهلاك الغذاء عالي المؤشر السكري. كلا الهرمونين يميلان لتحفيز الشهية.

❖ الأغذية منخفضة المؤشر السكري ربما أكثر إشباعًا ببساطة لأنها غالبًا أقل في الطاقة المكثفة مقارنة بمثيلاتها الأغذية عالية المؤشر السكري. محتوى الألياف العالي طبيعيًا في العديد من الأغذية منخفضة المؤشر السكري يزيد حجم تلك الأغذية من غير زيادة في محتواها من الطاقة.

كيف تساعدك الأغذية منخفضة المؤشر السكري في فقد الوزن

حتى عندما يكون مأخوذ السعرات نفسه، تناول الناس للأغذية منخفضة المؤشر السكري ربما يفقد وزن أكثر مما يفعله تناول أغذية عالية المؤشر السكري. يوجد الآن على الأقل عشرة دراسات توضح أن الأفراد الذين يتناولون أغذية منخفضة المؤشر السكري يخسرون دهون جسم أكثر من أولئك الذين يتناولون الأغذية العادية عالية المؤشر السكري (أنظر ملخص الدراسة، «الأغذية منخفضة المؤشر السكري والوزن: ملخص للأدلة العلمية»، في الصفحات

٣٥٢-٣٥٣ من قسم المراجع). بعض النتائج ليست مختلفة إحصائيًا، لكن الإتجاه هو دائمًا في ناحية تفضيل الغذاء منخفض المؤشر السكري.

في دراسة أجريت بواسطة دافيد لودويغ David Ludwig وكارا إبلنيغ Cara Ebbling، من مستشفي الأطفال ببوستن Boston Children's Hospital، تم توجيه مراهقين لإتباع إما وجبة عرفية عالية الألياف ومنخفضة الدهون، أو وجبة منخفضة المؤشر السكري ومحتوية على المزيد من البروتين والأقل من النشويات. وركّزت وجبة المجموعة منخفضة المؤشر السكري على الأغذية مثل دقيق الشوفان، والبيض، والألبان قليلة الدسم، والمحاصيل، والمكرونة. وعلى النقيض، ركّزت الوجبة منخفضة الدهون على الحبوب الكاملة، ومنتجات الحبوب عالية الألياف، والبطاطس، والأرز. وأحتوت كلا الوجبتين على نفس العدد من السعرات واستمرتا لمدة ١٢ شهرًا. في نهاية الستة الشهور الأولى، فقد الأشخاص متبعو الوجبة منخفضة المؤشر السكري ٣ كيلوغرام (٦,٦ باوند) من دهون الجسم، بينما لم يفقد مجموعة الوجبة منخفضة الدهون أي وزن. بعد ذلك بنهاية تلك السنة، استمر مجموعة منخفضة المؤشر السكري في فقد دهون الجسم، بينما المجموعة الأخرى زادت في الوزن.

في وحدة التغذية البشرية Human Nutrition Unit بجامعة سدني، حصلنا على نتائج مشابهة لمجموعة من الشباب زائدي الوزن. ولضمان الإذعان الغذائي من قبل الأشخاص، قمنا بتزويد الشباب بمعظم الغذاء الذي يحتاجونه لمدة ١٢ أسبوعًا على التمام. في النهاية، وجدنا أن الخسارة في الوزن ودهون الجسم كانت ٨٠٪ في أولئك متبعي حمية منخفضة المؤشر السكري مقارنة بأولئك متبعي طريقة الوجبة العرفية منخفضة الدهون.

هل البطاطس مسمنة؟

على الرغم من أن للبطاطس مؤشر سكري عالي، إلا أنها مالئة جدًا خلال الساعتين الأوليتين من تناولها. تفسير واحد لهذا وهو محتواها المنخفض من السعرات - فأنت تحتاج لتناول ٧ حبات من البطاطس المتوسطة الحجم لإمدادك بـ ٢٥٠ سعر حراري. ومع ذلك فإنه خلال الثلاث إلى الأربع ساعات من إستهلاك البطاطس، فإن إستجابة الأنسولين المرتفعة الناتجة بفعل البطاطس قد تسبب انخفاض مستويات الجلوكوز والحموض الدهنية الحرة في الدم. وفي المقابل، هذا ربما يزيد من مستويات هرمونات الإجهاد كالكورتيزول والنورادرينالين

ومن ثم يثير الشهية. هذه النتائج قد تم عرضها في الدراسات السابقة.

معلومة مفيدة لطهي منخفض المؤشر السكري: إذا كانت البطاطس طعامك المفضل، فلا تحرم نفسك منها، بل تناولها باعتدال، تناول نصف الحصة المقررة لك مع إضافة مكملات منخفضة المؤشر السكري مثل الذرة الحلوة، أو أطهها قبل تناولها بوقت كاف. ثم دعها لتبرد وقم بتسخينها مرة أخرى قبل تناولها (هذه العملية تخفض من المؤشر السكري). أطهي البطاطس الصغيرة الحديثة بالبخار (مع قشرتها لمزيد من المغذيات)، أو أخبزها وأضف الإضافات اللذيذة. مرة ثانية، الذرة الحلوة، أو الفاصوليا، أو الحمّص. البطاطس المسلوقة أو ببساطة سلطة البطاطس المصنوعة مع صلصة توابل السلطة لها مؤشر سكري أقل وأفضل خيار للتحكم في الوزن من البطاطس المقلية أو رقائق البطاطس، التي هي أعلى بكثير في الدهون والسعرات. أنظر الجزء الرابع لمزيد من الاقتراحات حول طريقة منخفض المؤشر السكري في تناول البطاطس.

كيف تعمل الوجبة منخفضة المؤشر السكري؟ معظم النتائج ذات الدلالة المعنوية هي بسبب التأثيرات المختلفة للوجبة على مستوى جلوكوز الدم. والأغذية منخفضة المؤشر السكري ينتج عنها مستويات منخفضة لكل من الجلوكوز والأنسولين على مدار اليوم والليلة.

يوجد أكثر من سبب وجيه لإختيار نشويات منخفضة المؤشر السكري من أجل فقد الوزن. عندما يبدأ الناس حمية غذائية، تبدأ معدلات إستقلابهم بالهبوط كاستجابة لخفض المأخوذ من السعرات. ومع ذلك، وجدت دراسة أن معدل الإستقلاب انخفض بصورة أقل بعد أسبوع واحد على حمية غذائية منخفضة المؤشر السكري مما هو عليه بحمية غذائية عرفية عالية النشويات. نفس الدراسة إفترضت أن الحمية الغذائية منخفضة المؤشر السكري ساعدت في المحافظة على كتلة الجسم اللحمية بصورة أفضل (تذكر أن العضلات تحرق الكثير من السعرات وتحافظ على سرعة الإستقلاب)، حيث أمكن تبرير معدل الإستقلاب الأعلى.

أغذية عالية الطاقة	أغذية منخفضة الطاقة
قطعتان من البسكويتات الحلوة بقطع الشوكولاتة	قطعتان من البسكويتات المالحة (غراهام) مع جبنة ريكوتا قليلة الدسم ومربى
حلوى الكريمة بشراب الفواكه المركز	لوح الفواكه المجمد
علبة (٨ أوقيات) من الزبادي كامل الدسم	علبة (٨ أوقيات) من الزبادي قليل الدسم وموزة
كيس صغير من الزبيب	نصف كوب عنب وتفاحة متوسطة الحجم
٦ قطع بسكويتات مالحة (ريتز) مع جبنة شدر	قطعتان من البسكويتات المالحة (واسا) مع شرائح اللحم المدخن والطماطم والخيار
بطاطس مقلية صغير أو متوسطة أو كبيرة	بطاطس كبيرة مخبوزة مع قرنبيط مسلوق وجبن مبشور وعصير برتقالة صغيرة وتفاحة

وتعطي أبحاث جديدة أدلة على أن الأغذية منخفضة المؤشر السكري قادرة على إحداث إنخفاض في الدهون الضارة - دهون حول البطن - مع حد أدنى لفقد العضلات. في دراسة فرنسية، أعطي رجال زائدي الوزن، على التعاقب، وجبة محافظة على الوزن عالية ومنخفضة المؤشر السكري (بترتيب عشوائي)، مكافئة في الطاقة وفي تركيب المكونات الغذائية الكبرى. وبعد ٥ أسابيع على كل وجبة، تم قياس كتلة دهون الجسم باستخدام طريقة الأشعة السينية المعقدة. لأولئك المعينين للوجبة منخفضة المؤشر السكري فقدوا ٤٥٤ غرام (١ باوند) من دهون حول البطن. ولم يوجد اختلاف في دهون تحت الجلد subcutaneous fat. هذا الدليل تم مساندته بدراسة واسعة عن طريق الملاحظة في أوروبا على أشخاص مصابين بالسكري النوع ١. وجد أن أولئك المتبعون للحمية منخفضة المؤشر السكري كانوا أفضل ليس فقط في التحكم في جلوكوز الدم، بل كانوا أقل في محيط الخصر، وهو مؤشر جيد للدهون البطنية، أو ما يسمي بالسمنة المركزية central obesity.

وجدت دراسة واسعة المجال على أشخاص مصابين بالسكري أن الأغذية التي تشمل نشويات منخفضة المؤشر السكري مرتبطة ليس فقط بمحيط خصر أصغر بل أيضًا التحكم في السكري بصورة أفضل.

في الجدول أدناه، تم مقارنة أغذية عالية الطاقة المكثفة لكن متساوية في قيم السعرات. على اليمين كميات صغيرة من الأغذية عالية الطاقة تعطي نفس العدد من السعرات لكميات كبيرة من الأغذية التي على اليسار ذات الطاقة المنخفضة.

زيادة الوزن في فترة الحمل

هل زاد وزنك عند الحمل كثيرًا ولم ينقص كله بعد ذلك؟ الوجبة عالية المؤشر السكري ربما مسؤولة جزئيًا عن هذا. وتقترح دراسة أن زيادة الوزن خلال الحمل متأثرة بشكل كبير بقيمة المؤشر السكري للوجبة. النساء اللواتي يتبعن وجبة منخفضة المؤشر السكري منذ المراحل الأولى المبكرة من الحمل يكتسبن فقط ٢٠ باوند (٩ كيلوغرام)، مقارنة بـ ٤٤ باوند (٢٠ كيلوغرام) مكتسبة بأولئك اللواتي تناولن بطريقة أو بأخرى وجبة مكافئة عالية المؤشر السكري. وماذا أكثر، كان وزن الطفل عند الولادة ومحتوى دهون الجسم أيضًا أعلى إذا كانت وجبة الأم عالية المؤشر السكري. وجدت دراسة أسترالية حديثة منشورة في المجلة الأمريكية للتغذية السريرية American Journal of Clinical Nutrition أن معدل أعلى من الأطفال بوزن كبير عند الولادة (يفوق ١٠ باوند (٤,٥ كيلوغرام) كان لأمهات يستهلكن وجبة بمؤشر سكري أعلى خلال الحمل. وقد كان معروفًا أن وزن الطفل عند الولادة ذو صلة بمستويات جلوكوز دم الأم. النساء المصابات بالسكري (أو اللواتي على خطر لتطوره) أطفالهن أثقل وزنًا من اللواتي لسن مصابات بالسكري. والآن يبدو أن كل الأنسجة الأمية ربما تستجيب لمستويات عالية من الجلوكوز والأنسولين الذي يحدث بعد تناول أغذية عالية المؤشر السكري. وذاك يشمل الدهون المخزنة المدّخرة المساندة لفترة الرضاعة. وبينما نحن في إنتظار المزيد من الدراسات، الخيار هو أغذية منخفضة المؤشر السكري حيث لا تسبب أي ضرر.

أربع تلميحات أساسية لفقد الوزن

١- ركّز على ما تأكله، فضلاً عما ما لا تأكله.

بشكل مميّز، طريقة الناس في ضبط الوزن عن طريق النظر إلى الأغذية المفترض أكلها بصورة أقل. أفضل خيار هو التركيز على تلبية أولاً مأخوذك المتكامل من الفواكه والخضروات، ثم أنظر كم لديك من الإتساع للمزيد.

كل يوم أنت بحاجة على الأقل لتناول الحد الأدنى من هذه الأغذية التالية:

الخضروات والبقول. على الأقل ٥ حصص كل يوم.

❖ ١حصة تعني:

نصف كوب خضروات مطبوخة

١ كوب خضروات نيئة أو سلطة

١ حبة بطاطس صغيرة

نصف كوب عدس، أو حمص، أو فاصوليا مطبوخة

الفواكه. على الأقل حصتان كل يوم.

❖ ١حصة تعني:

حبة متوسطة من الفواكه (تفاح، موز، برتقال) أو قطعتان صغيرتان من الفواكه (المشمش، البرقوق، الكيوي)

١ كوب قطع من الفواكه الصغيرة

نصف كوب عصير فواكه

ربع كوب فواكه مجففة

هذا بذاك	
إذا كنت حاليًا تتناول هذه الأغذية (عالية المؤشر السكري)	قم باختيار هذه البدائل (منخفضة المؤشر السكري)
بسكويتات حلوة	شريحة خبز من الحبوب الكاملة أو محمصة مع مربى، أو فواكه مهروسة أو نوتيلا
أي نوع من الخبز المصنوع من الطحين الأبيض الناعم	الخبز المكثف بالحبوب الكاملة أو المصنوع من الحبوب الكاملة المخمر؛ إبحث عن منخفض المؤشر السكري
معظم حبوب الإفطار الجاهزة التجارية، الحبوب المعاملة مثل رقاقات الذرة (الكورن فليكس)، الأرز المنفوش	خبز الشوفان التقليدي، الموسيلي، الأنواع التجارية منخفضة المؤشر السكري المسجلة في الصفحات ٣٠٨-٣٠٩؛ إبحث عن منخفض المؤشر السكري

الكعك والفطائر	خيارات للخبز الأكثر صحة هي الخبز بالزبيب، رغيف الفواكه، كعك الفواكه؛ الزبادي والموسي قليل الدسم هي أيضًا حلوى أو وجبة خفيفة رائعة
الرقاقات والوجبات الخفيفة الأخرى المغلفة مثل توينكيز، بريتزيلس، بوب تارتس	العنب الطازج أو الكرز، أو الفواكه المجففة والمكسرات
البسكويتات المملحة	شرائح طولية من الخضروات كالجزر، أو الفلفل البارد أو الكرفس
الدونات والكروسان	جرب الكابتشينو منزوعة الدسم أو عصير الفواكه المشكل
البطاطس المقلية	إحذفها، تناول سلطة أو خضروات إضافية بدلاً من ذلك. كوز الذرة أو سلطة الكازلو هي أفضل خيار كطعام سريع
الحلوى	الشوكولاتة أقل في المؤشر السكري لكنها عالية في الدهون. الخيارات الأصح هي الزبيب، المشمش المجفف، والفواكه الأخرى المجففة
قضيب الموسيلي	جرب قضيب المكسرات أو الفواكه المجففة والمكسرات المخلوطة
البطاطس	قم بإعداد مكعبات بسيطة من البطاطس وأضف بعض البطاطا الحلوة أو الذرة الحلوة. إستعمال البطاطس الجديدة المعلبة هي اختيار سهل وأقل في المؤشر السكري. يمكنك أيضًا تجريب البطاطا الحلوة، القلقاس، أو البطاطس الصغيرة الجديدة. أو فقط استبدل بخضروات منخفضة أو بدون مؤشر سكري
الأرز خصوصًا تلك التي تقدم بكميات كبيرة كالريسوتو، سلطات الأرز، والأرز المقلي	جرب الأرز المحوّل طويل الحبة من البسمتي أو أنكل بنز، أرز السوشي الياباني مع السلمون والخل، أو الشعير، أو البرغل، أو كوينوا، المعكرونة، أو النودل
المشروبات الغازية وشراب عصير الفواكه	إستخدم النوع دايت إذا كنت تشرب هذه عادةً. عصير الفواكه منخفض المؤشر السكري (لكنه ليس خيار منخفض السعرات) والماء هو الأفضل.

السكر	إستخدم كميات معتدلة. خذ في الإعتبار البدائل كالعسل الزهري الصافي (وليس المخاليط التجارية)، عصير التفاح، الفركتوز، وشراب العنب.

الخبز/ الحبوب/ الأرز/ المعكرونة والنودل- ٤ حصص أو أكثر كل يوم.

❖ ١حصة تعني:

١ أوقية حبوب جاهزة للأكل

نصف كوب معكرونة، نودل، أو أرز مطبوخة

نصف كوب حبوب مطبوخة

١ شريحة خبز

نصف رغيف خبز أو صامولي

٢- تناول على الأقل غذاء واحد منخفض المؤشر السكري عند كل وجبة.

ببساطة إستبدال أغذية منخفضة المؤشر السكري عوضًا عن البدائل عالية المؤشر السكري («هذا بذاك»، كما نسميه) سيضفي على جميع وجبتك مؤشر سكري أقل وسيقلل مستويات الأنسولين ويزيد قدرة جسمك على حرق الدهون. ببساطة إستبدال على الأقل خيار واحد من النشويات عالية المؤشر السكري عند كل وجبة بنوع منخفض المؤشر السكري يمكنك من تحقيق إنخفاض فعّال في مستويات الأنسولين. إنها الأغذية النشوية التي تتناولها تلك التي لها أعظم تأثير- لذلك قم بفحص الجدول التالي وأجعل النشويات البطيئة ضمن وجباتك اليومية من خلال تقليل إستهلاك الأغذية عالية المؤشر السكري وإحلال بدلها خيارات منخفضة المؤشر السكري التي لها المذاق نفسه.

٣- قلل مأخوذك من الدهون، خصوصًا الدهون المشبعة.

بسبب إحتواء الدهون على سعرات أكثر لكل غرام مما يحتويه أي طعام آخر (بمعنى آخر، هو ذو طاقة مكثفة أكثر)، يمكن أن يمد بالكثير من السعرات بدون جعلك تشعر بالإمتلاء. ومع ذلك، فإنه ليس من الضروري أو الحكمة حذف الدهون كليًا. وبدلاً من ذلك، إجعل هدفك تقليل مصادر الدهون المشبعة (الزبدة، القشدة، الجبن، البسكويتات، الكعك،

الأطعمة السريعة، رقائق البطاطس، السجق، شرائح اللحم البارد، اللحوم الدسمة) وفي الإبقاء على إستهلاك معتدل من الأغذية عالية الدهون غير المشبعة الصحية (معظم الزيوت، المارغرين، المكسرات، الأفوكادو).

الوجبة عالية المؤشر السكري ومرض الكبد الدهني غير الكحولي

مع إزدياد حوادث السمنة لدى الكبار والصغار، كذلك مرض إلتهاب الكبد الصفراوي غير الكحوليNASH) nonalcoholic steatohepatisis) ومرض تشحم الكبد غير الكحولي (NAFL nonalcoholic fatty liver) في إزدياد. كلا المرضين ينتجان بفعل ترسب الدهون الزائدة في الكبد والذي يقود إلى إلتهاب وتندب. ويرتبط إلتهاب الصفراء ومرض الكبد الدهني غير الكحولي بشكل قوي بمرض مقاومة الأنسولين وهما شائعان نسبيًا بين الأشخاص المصابين بالسكري النوع ٢. العلاج الناجع حاليًا هو فقد الوزن، وهذا وقت مناسب للتحدث عن نتائج الدراسة الإيطالية الحديثة المنشورة في المجلة الأمريكية للتغذية السريرية.

في هذه الدراسة، يقترح البحث أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري ربما تساعد الأشخاص المصابين بمرض الكبد الدهني غير الكحولي أكثر مما تفعله الوجبة منخفضة النشويات أو عالية الألياف ويمكن للوجبة منخفضة المؤشر السكري أن تكون أداة مكملة للحماية والعلاج منه. وفي عينة الدراسة ذات المقطع العرضي المكونة من ٢٤٧ شخص سليم، نظر الباحثون إلى الإرتباط ما بين الغذاء ومرض الكبد الدهني غير الكحولي، وذلك بتقدير تأثيرات كلاً من نوعية وكمية النشويات. وجدوا أن المؤشر السكري للوجبة هو علامة مميزة لمرض الكبد الدهني. فكلما كان المؤشر السكري عالي، كلما كان تفشي مرض الكبد الدهني أعظم، خصوصًا في الأشخاص المصابين بمقاومة الأنسولين. في إفتتاحية نفس العدد من المجلة، نادى الدكتور دافيد جنكنز David JeXnkins، أول من طوّر المؤشر السكري، بالمزيد من الدراسات لتحديد فيما لو أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري، المقدمة كوجبة تدخلية، تُحدث إختلاف في حقيقة تطور مرض الكبد الدهني غير الكحولي.

تذكر أيضًا، حيث أن الوجبة منخفضة الدهون مهمة، تمامًا كأهمية السعرات من المصادر الأخرى. يحتوي الأرز والخبز على دهون قليلة، لكن عندما يحرق جسمك النشويات في هذه الأغذية، فإنه لا يحرق الكثير من الدهون. لذلك حتى إذا كنت تتبع حمية منخفضة الدهون بصورة صحيحة، فإنك سوف لن تفقد وزن إذا كانت سعراتك المأخوذة لا تزال عالية.

هل وجبتك عالية جدًا في الدهون؟

إستخدم عداد الدهون هذا لتسجيل كم تحتوي وجبتك من الدهون.

ضع دائرة حول الأغذية التي باستطاعتك تناولها في اليوم، أنظر إلى حجم الحصة المدوّن، واضرب عدد غرامات الدهون لتلائم حجم حصتك زيادةً أو نقصانًا. مثلاً، مع اللبن الحليب، إذا خمنت أنك تستهلك كوبين من الحليب العادي في اليوم، هذا يمدك بـ ١٦ غرام من الدهون.

الطعام	المحتوى الدهني (غم)	كمية المتناول
أسماك		
فيليه مشوي، ٣ أوقيات (٩٠ غم)	١	
سلمون ، ٣ أوقيات (٩٠ غم)	١١	
أصابع السمك، مغطاة بالبقسماط ومقلية ، ٣ أوقيات (٩٠ غم)	١٠	
ألبان ومنتجاتها		
حليب، ١ كوب		
كامل الدسم	٨	
قليل الدسم ٢٪	٥	
قليل الدسم ١٪	٣	
منزوع الدسم	٠	
زبادي، علبة ٨ أوقيات (٢٤٠ مللتر)		
عادي	٧	
منزوع الدسم	٠	
قليل الدسم	٢-٣	
بوظة، بالفانيلا، نصف كوب		
عادي	٧	
قليل الدسم	٢	

الطعام	المحتوى الدهني (غم)	كمية المتناول
أجبان		
إمركي عادي، ١ أوقية (٣٠ غم)	٩	
إمركي قليل الدسم	٣	
حلوم، قليل الدسم ٢٪، ٢ ملعقة كبيرة	١	
ريكوتا، ٢ ملعقة كبيرة		
كامل الدسم	٨	
قليل الدسم	٣	
خفيف	٢	
قشدي، قشدي حامضي، ١ ملعقة كبيرة		
عادي	٢	
قليل الدسم	١	
منزوع الدسم	٠	
دهون وزيوت		
زبدة/ مارغرين، ١ ملعقة صغيرة	٤	
زيت، أي نوع، ١ ملعقة صغيرة	١٤	
دهونات الطبخ، قليل جدًا	٠	
مايونيز، ١ ملعقة كبيرة		
عادي	١١	
قليل الدسم	٥	
خالي من الكولسترول	٥	
متبلات السلطة، ٢ ملعقة كبيرة		

الطعام	المحتوى الدهني (غم)	كمية المتناول
عادي	٥-١٠	
قليل الدسم	٢-٥	
لحوم		
لحم بقر، ٥ أوقيات (١٥٠ غم)		
أعلى الخاصرة (متلة)	١٢	
هبر مفروم	١٨	
فخذ روستو محمر بالفرن	٩	
مشوي	٩	
لحم عجل		
كستلاتة (ضلع العجل)، ٥ أوقيات	٩	
لحم خروف		
لحم رجل محمر بالفرن، ٥ أوقيات	١٢	
صدر دجاج منزوع الجلد، ٥ أوقيات	٦	
فخذ (دبوس) بالجلد، ٢ أوقية	٦	
فخذ ورك بالجلد، ٢ ونصف أوقية	١٠	
نقت، مغطى بالبقسماط ومقلي، ٦ قطع	٢٠	
مأكولات خفيفة		
لوح شوكولاتة، ١ أوقية	٥	
رقائق البطاطس، ١ أوقية	١٠	
رقائق الذرة التورتية، ١ أوقية	١٠	
مكسرات، ١ أوقية	١٤	
بطاطس مقلية، ١٠ قطع	٤	
بيتزا بالجبن، ١ شريحة، ٤ أوقيات	١١	
بسكويت مملح، بريتزلز، ١ أوقية	١	
المجموع		

كيفية تقييم مأخوذك من الدهون؟

أقل من ٤٠ غرام	ممتاز. ثلاثون إلى أربعين غرام من الدهون كل يوم هو المعدل العادي الموصى به لأولئك الذين يحاولون فقد الوزن.
٤١ - ٦٠ غرام	جيد. المأخوذ من الدهون في هذا المدى هو موصى به لمعظم البالغين من رجال ونساء.
٦١-٨٠ غرام	مقبول إذا كنت ذا نشاط عالي. يعني تعمل عمل جسمي شاق أو تمارس تمارين رياضية. وهو كثير جدًا إذا كنت تحاول فقد وزن.
أكثر من ٨٠ غرام	من المحتمل أنك تتناول الكثير جدًا من الدهون، إلا إذا كنت الرجل الخارق (سوبرمان) أو المرأة الحديدية.

٤- تناول طعامك بإنتظام.

تشير أدلة حديثة مؤكدة إلى أن الأشخاص الذين يأكلون باستمرار من المحتمل أنهم يتناولون كميات صغيرة من الأغذية المغذية خلال اليوم على فترات متكررة. ربما يقدمون فعليًا لأنفسهم معروفًا. بشكل خاص، قارن الباحثون أشخاص تناولوا ثلاث وجبات في اليوم مقابل أولئك الذين تناولوا ثلاث وجبات وثلاث وجبات خفيفة بينية. وقد بينوا أن الوجبات الخفيفة حفّزت الجسم لإستخدام الطاقة في الإستقلاب بصورة أكثر من تركيز نفس الكمية من الغذاء في ثلاث وجبات. إنه كما لو أنك كلما قدمت وقود أكثر لجسمك، كلما حرق أكثر.

المشكلة مع الأكل المستمر هي أنه غالبًا نتجه إلى الأغذية عالية الدهون كالكعك والقليلة في القيمة الغذائية أو بدونها. نقد آخر وهو لأولئك الذين يميلون للإفراط في الأكل، فإن زيادة عدد المرات التي يجابهون فيها الطعام يعتبر كارثة عظمى. إختيار أغذية بينية خفيفة بمؤشر سكري منخفض سيقلل فرصتك للإفراط في الأكل. إستخدام إقتراحاتنا للوجبات الخفيفة (أنظر «الوجبات الخفيفة - جعل خيارات صحيحة بين الوجبات» في الصفحة ٢١٧)، يمكنك من إضافة أغذية متنوعة لوجبتك وشعورك بالإمتلاء والشبع بدون تناول الكثير جدًا. حدد حصتك من الغذاء وتناولها ببطء.

كل يوم أنت بحاجة إلى تخصيص ٦٠ دقيقة للنشاط الجسمي (شاملاً النشاط المخطط وغير المخطط له).

الدليل من الأشخاص الذين فقدوا وزن وحافظوا على وزنهم المفقود على المدى الطويل هو أنه لا يوجد دافع سحري. بل هم:

❖ أرادوا تغيير وجبتهم لتحسين صحتهم

❖ كانوا متطلعين لفقد الوزن بصورة بطيئة

❖ عملوا تغييرات نهائية لوجبتهم ونمط نشاطهم

في الجزء الرابع، دليلك لأكل منخفض المؤشر السكري، نعرض لك كيفية التغيير لوجبة منخفضة المؤشر السكري بالتوافق مع واجد الغذاء منخفض المؤشر السكري، ومصصم مستودع الأغذية، وتلميحات الطهي، وأكثر من ٤٥ وصفة سريعة ولذيذة محضرة معظمها من مكونات منخفضة المؤشر السكري. برنامجنا لفقد الوزن بالمؤشر السكري المنخفض، لمدة ١٢ أسبوعًا، نحن نشجعك بالرجوع إلى كتاب ثورة الوجبة منخفضة المؤشر السكري وكتاب الطهي الوجبة منخفضة المؤشر السكري: ١٠٠ وصفة بسيطة ولذيذة لنشويات سريعة - الطريقة المضمونة لفقد الوزن والأكل لصحة طوال الحياة.

خلق عادة أكل صحية

قم بخلق عادة أكل صحية. الإثـارة هي التي تجعلك تبدأ. والعادة هي التي تساعدك في الإستمرار. بعض التلميحات الرئيسة:

أجعل للفطور أولوية.

❖ إذا كان فطورك صحيًا حافظ على جعله في المتناول.

❖ لا تشتري طعام ذاك الذي تحاول أن تتجنبه.

❖ تأكد من أن المغريات على بعد أكبر من مسافة ذراع - ضع الأطباق على المائدة في المطبخ (كما في المطعم) قبل الجلوس على المائدة.

❖ استمع لشهيتك - تناول الطعام عندما تشعر بالجوع وتوقف عندما تشعر بالإمتلاء (لست مضطرًا لترك طبقك خاليًا تمامًا).

الفصل السابع
المؤشر السكري ومرض السكري

مرض السكري هو في طريقه ليصبح واحدًا من أخطر المشاكل الصحية وأكثرها شيوعًا في العالم. يكتسب وباء السكري زخم هائل في العديد من الدول المتقدمة والحديثة الصناعية، وخلال العشرين السنة الماضية، إرتفع العدد الكلي للمرضى المصابين بالسكري على المستوى العالمي من ٣٠ مليون إلى ٢٤٠ مليون، وتتنبأ الفدرالية العالمية للسكري International Diabetes Federation بأنه في عام ٢٠٢٥ سيصاب ٣٥٠ مليون من الناس بالسكري.

في بعض الدول النامية، نصف سكان البالغين مصابين بالسكري. حتى في الدول المتقدمة، معدل السكري يزداد بمعدل ينذر بالخطر. واحد وعشرون مليون أمريكي تقريبًا مصاب بالسكري. وأكثر من ٦ ملايين منهم غير مدرك أنه مصاب بالمرض. وقد قُدّر بأن ٤١ مليون أمريكي مصابون بمقدمات السكري prediabetes، الحالة السابقة للسكري، والمعدلات الحديثة للزيادة، هي أكثر من ١٠٪ من كل الأمريكان سيكونون مصابين بالسكري بحلول عام ٢٠١٠.

للمؤشر السكري دلالات واسعة لمرض السكري بمقدمات السكري. ليست فقط في علاج المصابين بالسكري، بل ربما يساعد أيضًا في حماية الأشخاص من الإصابة بالسكري في المقام الأول، ومن المحتمل حتى الحماية من بعض مضاعفات السكري.

ما هو مرض السكري؟

السكري هو حالة مزمنة من حيث وجود الكثير جدًا من الجلوكوز في الدم. الإبقاء على مستويات الجلوكوز الطبيعية في الدم يتطلب الكمية الصحيحة من هرمون الأنسولين. يقوم الأنسولين بنقل الجلوكوز من الدم إلى عضلات الجسم، حيث يستخدم لإمداد الجسم بالطاقة. ويحدث السكري، إذا لم يكن هناك أنسولين كافٍ، أو أن الأنسولين لا يؤدي عمله على نحو صحيح.

السكري النوع ١ Type1 Diabetes (يشار إليه سابقًا بالسكري المعتمد على الأنسولين insulin – dependent diabetes، أو سكري الأطفال Juvenile diabetes) هو مرض المناعة الذاتية autoimmune disease مُحفّز بعوامل بيئية غير معروفة حتى الآن (من المحتمل

فيروس) الذي عادةً يحدث في مرحلة الطفولة أو مرحلة البلوغ المبكرة. في النوع ١ لا يمكن للبنكرياس إنتاج الأنسولين بشكل كاف، بسبب أن جهاز الجسم المناعي immune system قد هجم وحطّم خلايا بيتا beta cells المنتجة للأنسولين في الجسم. وتبلغ نسبة المصابين بالسكري النوع ١ من ٥-١٠٪ من بين المصابين بالسكري (حوالي ١ مليون شخص في الولايات المتحدة). ويتطلب الأشخاص المصابون بالسكري النوع ١ الأنسولين للبقاء على قيد الحياة، الذي يتم إدخاله إلى الجسم عن طريق الحقن أو مضخة الأنسولين insulin pump.

السكري النوع ٢ Type 2 Diabetes (المعروف سابقًا بالسكري غير المعتمد على الأنسولين non-insulin- dependent diabetes) هو موروث بشكل واسع، لكن الإفراط في الأكل، زيادة الوزن، عدم ممارسة التمارين بشكل كافٍ كلها عوامل حياتية مهمة يمكن أن تؤدي إلى هذا النوع من السكري، خصوصًا لأولئك الذين لهم تاريخ عائلي بالسكري. ونسبة ٩٠ إلى ٩٥٪ من المصابين بالسكري هم أشخاص مصابين بالنوع ٢.

ويتطور لدي الأشخاص السكري النوع ٢ بسبب إصابتهم بمقاومة الأنسولين insulin resistance، التي تعني أن أجسامهم هي أقل حساسية أو مصابة بصمم جزئي تجاه الأنسولين. فالأعضاء والأنسجة التي ينبغي عليها الإستجابة حتى للإرتفاع الضئيل في الأنسولين تبقى بدون تجاوب. لذلك يبذل الجسم طاقته لإفراز المزيد من الأنسولين للحصول على نفس التأثير. هذا هو السبب في أن مستويات الأنسولين العالية هي الأساس في مرض مقاومة الأنسولين (للمزيد حول مقاومة الأنسولين، أنظر "فهم متلازمة الأستقلاب ومقاومة الأنسولين"، صفحة ١٤١-١٤٢).

مبدئيًا في الأشخاص المصابين بالنوع ٢ يبذل الجسم جهدًا في صنع الأنسولين؛ وتركه بدون علاج، يؤدي إلى الإصابة بقصور الأنسولين shortage of insulin. هدف علاج النوع ٢ بالنسبة للأشخاص هو لتحقيق الإستخدام الأفضل للأنسولين الذي ينتجه أجسامهم ومحاولة جعله يستمر لفترة أطول قدر الإمكان. في بعض الحالات ربما من الضروري إستخدام عقاقير طبية أو أنسولين خارجي (عن طريق الحقن، أو عن طريق الإستنشاق كما في أواخر ٢٠٠٦) لعلاج هذا النوع من السكري.

مقدمات السكري، الحالة السابقة للسكري وعامل الخطر لأمراض القلب

أربعون مليون أمريكي مقدّر أن يكون لديهم بمقدمات السكري، حيث هذا الرقم تقريبًا

ضعف الأشخاص في الولايات المتحدة الذين لديهم سكري. الأشخاص بمقدمات السكري (سابقًا يُوصف «بلمسة السكري touch of diabetes" ، "لمسة السكر touch of sugar" ، أو " فشل تحمل الجلوكوز الخفيف impaired glucose tolerance" يقعون نوعًا ما في المنتصف ما بين الأشخاص بمستويات جلوكوز دم صائم طبيعي fasting blood glucose levels وأولئك المصابين بالسكري.

جلوكوز الدم الصائم الطبيعي: < ١٠٠ ملغرام/ ديسلتر (<٥,٦ ملمول/ لتر)

جلوكوز الدم بمقدمات السكري الصائم: ١٠٠-١٢٥ ملغرام/ ديسلتر (٥,٦ - ٦,٩ ملمول/ لتر)جلوكوز الدم لمريض السكري الصائم: > ١٢٥ ملغرام/ ديسلتر (> ٦,٩ ملمول/ لتر) بمقدمات السكري هي مشكلة صحية رئيسة في المجتمع؛ العديد من الأشخاص بهذه المشكلة (أكثر من ٥٠٪) سيصابون بالسكري إذا لم يحدثوا تغييرات في إسلوب حياتهم والتي ستساعد في السيطرة على مستويات جلوكوز دمهم: وهي تحسين الغذاء، زيادة مستوى النشاط، وفقد الوزن. الإصابة بما قبل السكري أيضًا تزيد خطورة التعرض لأمراض القلب والسكتة الدماغية.

كيف تعرف أنك على خطر للإصابة بمقدمات السكري أو السكري النوع ٢

إذا كانت أي من الحالات التالية تنطبق عليك، إذًا يجب عليك عمل فحوصات لجلوكوز الدم بشكل منتظم، حيث أن إختبار الجلوكوز هو السبيل الوحيد لإكتشاف فيما لو كان لديك بمقدمات السكري أو السكري. قم بتنسيق الإختبارات المناسبة عن طريق طبيبك.

❖ عمرك فوق الخمسة والخمسين.

❖ لديك تاريخ عائلي بالسكري.

❖ زائد الوزن.

❖ لديك ضغط دم مرتفع.

❖ امرأة أصيبت بسكري خلال الحمل (سكري الحمل).

❖ من الأصول العرقية التالية: أصل أمريكي، من أصل بيورتو ريكان، أمريكي مكسيكي، أمريكي أفريقي، كوبي، أو من جزر المحيط الهادي.

إذا كنت لا تعلم فيما لو أن واحدًا أو أكثر من هذه الحالات تنطبق عليك، قم بتحديد موعد

مع طبيبك لإجراء فحص طبي عام.

إذا كانت واحدة أو أكثر من هذه تنطبق عليك بالفعل، يمكنك تقليل فرص الإصابة بالسكري بضبط وزنك، بزيادة التمارين، وبتناول المزيد من الأغذية ذات المؤشر السكري المنخفض. فخفض قيمة المؤشر السكري للأغذية التي تتناولها يخفض الطلب على البنكرياس لإنتاج المزيد من الأنسولين، وربما تمديد وظيفته وتأجيل تطور السكري. وتظهر البحوث المجراه بواسطة جامعة هارفرد أن تناول أغذية منخفضة المؤشر السكري والعالية في الألياف لها إرتباط بتقليل خطورة الإصابة بالسكري النوع ٢. ووجدت دراسة أخرى بباحثين سويديين أن الغذاء الغني بالأطعمة منخفضة المؤشر السكري والألياف حسّن مستويات الأنسولين في الأشخاص المعرضين لخطورة الإصابة بالسكري.

ما هي مقاومة الأنسولين؟

مقاومة الأنسولين تعني أن جسمك غير حساس، أصم جزئيًا، للأنسولين. الأعضاء والأنسجة التي من المفترض أن تتجاوب حتى للزيادة الضئيلة في الأنسولين تبقى بدون تجاوب. لذا يبذل الجسم طاقته لإفراز المزيد من الأنسولين للحصول على نفس التأثير. هذا هو السبب في أن مستويات الأنسولين العالية هي جزء لا يتجزأ من مرض مقاومة الأنسولين. وربما تصاب بمقاومة الأنسولين إذا كان لديك إثنين أو أكثر مما يلي:

❖ ضغط دم عالي

❖ مستوى منخفض من الكولسترول عالي الكثافة

❖ محيط وسط كبير

❖ مستوى عال من حمض البول uric acid في الدم

❖ مقدمات السكري

❖ جلوكوز صائم ≤ ١١٠ ملغرام/ ديسلتر (٦,١ ملمول/ لتر)

❖ حِمل جلوكوز بعدي postglucose load ≤ ١٤٠ ملغرام / ديسلتر (٧,٨ ملمول / لتر)

❖ جليسريدات ثلاثية عالية

ومن المصادفات أن تكون مستويات الكولسترول الكلي في الحدود الطبيعية، مؤدية إلى إعطائك وإعطاء طبيبك انطباع خاطئ عن سلامة شرايينك التاجية. قد تكون أيضًا ذا

وزن طبيعي لكن لديك محيط خصر كبير (< ٣١,٥ بوصة [٨٠ سم في النساء، ٣٧ بوصة [٩٤ سم في الرجال)، مشيرًا إلى زيادة الدهون حول البطن. لكن العلامة الحمراء هي أن مستويات جلوكوز وأنسولين دمك بعد أخذ الجلوكوز، أو الأكل، تبقى عالية. مقاومة فعل الأنسولين يُعتقد بأنها تشكل الأساس وتضم كل مظاهر هذا التكتل للحالات غير الطبيعية للإستقلاب.

لماذا مقاومة الأنسولين شائعة جدًا؟ المورثات والبيئة كلا منهما تلعب دور. يظهر أن الأسيويين والأمريكان الأفارقة الأصل والسلالات المنحدرة من السكان الأصليين لأستراليا وأمريكا الشمالية والجنوبية لديهم مقاومة الأنسولين أكثر من أولئك من أصول القوقاز، حتى وإن كانوا حديثي السن ونحفاء. لكن بغض النظر عن الأصول العرقية، تتطور مقاومة الأنسولين بالتقدم في العمر. ربما بسبب أنه عندما نتقدم في العمر، نزداد وزنًا، ونصبح أقل نشاطًا، ونفقد بعض من الكتلة العضلية.

الوجبات القليلة جدًا في النشويات والكثيرة جدًا في الدهون (خصوصًا الدهون المشبعة) يمكن أن تجعل مقاومة الأنسولين لدينا أكثر. وإذا كان المأخوذ من النشويات عاليًا، فإن تناول أغذية عالية المؤشر السكري يمكن أن تؤدي إلى تفاقم مقاومة الأنسولين الموجودة مسبقًا.

مقاومة الأنسولين تهيئ تدريجيًا الأساس للذبحة الصدرية والأمراض الأخرى. كالسكتة القلبية، ومتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد، الكبد الدهني، والضعف الإدراكي.

وماذا عن سكري الحمل؟

سكري الحمل هو نوع من السكري يصيب بعض النساء أثناء فترة الحمل. في سكري الحمل، لا يحدث تكيّف للجسم مع التغيرات الهرمونية الحاصلة خلال الحمل، فتتطور مقاومة الأنسولين، وإذ لم يستطع جسم الأم إنتاج الكفاية من الأنسولين، فإن مستويات جلوكوز الدم ترتفع وتتجاوز المستويات الطبيعية.

معظم النساء بسكري الحمل بعد الولادة، تعود مستويات جلوكوز الدم لديهن إلى الوضع الطبيعي ويتلاشى سكري الحمل. ومع ذلك، خطورة تطور السكري الدائم عالية جدًا على المدى البعيد. ويحتاج النساء اللواتي أُصبن بسكري الحمل لأن يكّن مستعدات لتقليل فرصتهن

للإصابة بالسكري ويجب أن يفحصن عن السكري بإنتظام.

في الولايات المتحدة، حوالي ٥٪، أو واحدة من كل عشرين امرأة حامل، تصاب بسكري الحمل، وهذا الرقم في إزدياد. سكري الحمل هو أكثر شيوعًا في النساء الأمريكيات الأصل، الأسبانيات، الأمريكيات من أصل أفريقي، الأمريكيات من أصل أسيوي، أو من السلالات المنحدرة من جزر المحيط الهادي، وفي النساء اللواتي تجاوزنا الثلاثين واللواتي سبق لهن الإصابة بسكري الحمل.

سكري الحمل غير المكتشف وغير المعالج يعرض الطفل لمضاعفات صحية خطيرة. واحدة من معظم المتعارف عليها بشكل واسع هي خطورة أن يصبح الجنين سمينًا جدًا خلال الحمل، والذي يمكن أن يجعل عملية الولادة صعبة. الأطفال من أمهات مصابات بسكري الحمل على خطورة متزايدة لمضاعفات أخرى وأكثر احتمالية ليكونوا أطفال زائدي الوزن والإصابة بمشاكل صحية أخرى (مثل إرتفاع ضغط الدم، أمراض القلب، والسكري) في المستقبل.

لماذا يصاب الناس بالسكري؟

عندما بدأ أسلافنا بتنمية المحاصيل الغذائية منذ عشرة آلاف سنة ماضية، لم تعد وجباتهم معتمدة على البروتين بل في الأساس نشويات، في صورة حبوب كاملة، خضروات، وبقول. مثل هذه التغيرات الغذائية قد غيّرت أيضًا مستويات جلوكوز دمهم. وعندما كانوا يتناولون وجبة عالية البروتين، لم يكن مستوى الجلوكوز في دمهم مرتفعًا بشكل كبير بعد الوجبة.

وحينما شرع أسلافنا في تناول النشويات بإنتظام، إرتفعت مستويات جلوكوز دمهم بعد الوجبة. كمية مستويات الجلوكوز التي تزداد في الدم بعد الوجبة تعتمد على قيمة المؤشر السكري للنشويات. المحاصيل مثل حبوب الحنطة، التي نمّاها أسلافنا، لها مؤشر سكري منخفض. هذه الأغذية لها أدنى تأثير على مستويات جلوكوز الدم وبالمثل الطلب على الأنسولين منخفض.

كما ناقشنا أيضًا في الفصل الثالث، التغير الأساسي الثاني في الوجبة ظهر مع التصنيع وإختراع الطاحونات الفولاذية عالية السرعة في القرن التاسع عشر. فبدلاً من المنتجات كاملة الحبوب، أنتجت إجراءات الطحن الجديدة نشويات عالية التكرير، والتي نعرف الآن أنها ترفع قيمة المؤشر السكري للغذاء وتحول الغذاء منخفض المؤشر السكري إلى عالي

المؤشر السكري. وعند تناول هذه الأغذية المكررة جدًا، فإنها تسبب زيادة عظيمة في مستويات جلوكوز الدم. للإبقاء على مستويات جلوكوز الدم في الحدود الطبيعية، يضطر الجسم لصنع كميات كبيرة من الأنسولين. الغالبية العظمى من الأغذية المغلفة والمشروبات التجارية التي يستهلكها معظم الناس اليوم لها مؤشر سكري عالي. كل هذه ترهق مقدرة الجسم في صنع الأنسولين.

أجسامنا تتكيف مع مثل هذه التغيرات الجوهرية في الوجبة عبر فترات طويلة من الزمن. بسبب أن أسلافنا الأوروبيون تأقلموا مع الوجبة الغنية بالنشويات على مدى آلاف السنين، فإنهم كانوا في أحسن حال للتعامل مع التغيرات في قيمة المؤشر السكري للأغذية. نحن نؤمن بذاك السبب في أن إنتشار السكري النوع ٢ بين الأوروبيين هو أقل من أولئك الذين تغيرت وجباتهم حديثًا لتشمل الكثير من الأغذية عالية المؤشر السكري. على الرغم من أنه يوجد الكثير الذي باستطاعة أجسامنا أخذه. وطالما أننا مستمرين في تناول المزيد من الأغذية ذات المؤشر السكري المرتفع، والمزيد من الأغذية الدهنية، فإنا أجسامنا أصبحت أقل صمودًا. والنتيجة يمكن أن تشاهد في زيادة عدد المصابين بالسكري.

دراسات واسعة المجال بواسطة جامعة هارفارد، حيث تم دراسة آلاف من الرجال والنساء على مدى العديد من السنوات (أنظر الصفحة 141 للمزيد من المعلومات حول هذه الدراسات)، أظهرت أن الأشخاص الذين تناولوا كميات كبيرة من الأغذية المكررة عالية المؤشر السكري كانوا ضعفين إلى ثلاثة أضعاف أكثر في إحتمالية الإصابة بالسكري النوع ٢ أو أمراض القلب. ومع ذلك، فالزيادة العظمى في السكري حدثت في الأشخاص الذين تعرضوا لهذه التغيرات في نمط الحياة عبر فترة أقصر من الزمن. في بعض الجماعات ذات الأصول الأمريكية ومنطقة المحيط الهادي، واحد بالغ من كل إثنين مصاب بالسكري بسبب التغيرات السريعة في الغذاء ونمط الحياة التي مروا بها في القرن العشرين والواحد والعشرين.

علاج السكري

متابعة بانتباه ما تتناوله هو أمر ضروري إذا كان لديك سكري. مع بعض المصابين بسكري النوع ٢، الحمية الغذائية، بالتزامن مع التمارين هي الطريقة الحازمة للمحافظة على

مستويات جلوكوز دم في المعدل الطبيعي (٧٠ - ١١٠ ملغرام/ ديسلتر؛ ٣,٩ - ٦.١ ملمول/ لتر). ويحتاج آخرون أيضًا لأخذ عقاقير طبية أو أنسولين. في حين كل مصاب بسكري النوع ١ يجب عليه أخذ أنسولين، مهما تكن الوجبة. بغض النظر عن نوع ودرجة السكري والعلاج المرخص من قبل الطبيب، يتوجب على كل مصاب بالسكري وضع ما يأكله في عين الإعتبار من أجل المحافظة على مستويات جلوكوز الدم تحت السيطرة. وتُظهر الدراسات بصورة لا تقبل للجدل أن السيطرة الجيدة (المحكمة) لجلوكوز الدم تساعد في منع المضاعفات الوخيمة التي يمكن أن تحدث: النوبة القلبية، السكتة الدماغية، العمى، الفشل الكلوي، وبتر الأطراف.

لم يكن حتى حين السبعينات ١٩٧٠ حينما وضعت النشويات في الإعتبار لتكون جزء مهم في وجبة المصابين بالسكري. وجدت الأبحاث أن المأخوذ العالي من النشويات يجلب تحسّن لكلا من الحالة الغذائية وحساسية الأنسولين insulin sensitivity. وفي أوائل الثمانينات، مع تطور المؤشر السكري لدافيد جنكنز، كما شرحنا في الفصل الثاني، تم ترسيخ الأساس لمفهومنا الحالي للتأثير الحقيقي لتلك النشويات على مستويات جلوكوز الدم.

يعتقد البعض أنه بسبب أن النشويات ترفع مستويات جلوكوز الدم، فإنه يجب عدم تناولها على الإطلاق من قبل الأشخاص المصابين بالسكري. لا يمكننا التأكيد بشكل كافٍ بأن هذه ببساطة ليست صحيحة. نأمل بأن هذا واضح بشكل تام حتى الآن: النشويات هي مكوّن أساسي لوجبة صحية وتساعد في المحافظة على حساسية الأنسولين وتحمل النشاط الجسمي physical endurance. الإنجاز العقلي mental performance هو أيضًا يكون في أحسن حال عندما تحتوي الوجبة على النشويات فضلاً عن فقط البروتين والدهون (أنظر "النشويات غذاء الدماغ" في الصفحات 66). ويبيّن المؤشر السكري أن وسيلة المصابين بالسكري بدمج نشويات أكثر في وجباتهم - بدون زيادة مستويات جلوكوز دمهم - هي في إختيار نشويات منخفضة المؤشر السكري.

خفض المؤشر السكري في وجبتك ليس بتلك الصعوبة كما يبدو لك، لأنه تقريبًا كل غذاء نشوي نستهلكه في العادة له مثيل بمؤشر سكري منخفض. أظهر بحثنا أن مستويات جلوكوز الدم في الأشخاص المصابين بالسكري تحسّن بشكل ملحوظ في حالة تناول الأغذية بمؤشر سكري منخفض بدلاً عن الأغذية ذات المؤشر السكري العالي - طريقة "هذا بذاك" التي

تحدثنا عنها في الفصل السابق (أنظر الصفحة 104).

قمنا بدراسة مجموعة من المصابين بسكري النوع ٢ بإرشادهم في كيفية تغيير وجباتهم عن طريق إستبدال الأغذية عالية المؤشر السكري التي إعتادوا على تناولها بأغذية ذات مؤشر سكري منخفض. وبعد ثلاثة أشهر وجدنا إنخفاض ملحوظ في معدل مستويات جلوكوز دمهم. وذكروا أن الوجبة لم تكن صعبة على الإطلاق؛ بالإضافة إلى ذلك علّقوا بأنه كم كان من السهل إحداث التغيير وكم قد تم إدخال المزيد من التنوع إلى وجباتهم.

وقد ذكرت نتائج مشابهة بواسطة باحثين آخرين من دراسة على مصابين بالسكري النوع ١ والنوع ٢. على سبيل المثال، أظهرت دراسات واسعة المجال في أستراليا، وأوروبا، وكندة على مرضى مصابين بالسكري النوع ١ أنه كلما كانت قيمة المؤشر السكري منخفضة، كلما كانت السيطرة على السكري أفضل. التحسن المرئي في السيطرة على السكري بعد التغيير إلى الوجبة منخفضة المؤشر السكري هو غالبًا أفضل مما تم تحقيقه بالأنسولين والأدوية الطبية الأحدث والأغلى ثمنًا. إحداث التغيير في وجبتك كل يوم لا يعني أن وجبتك يجب أن تكون مقيدة أو غير مستساغة. الوصفات الغذائية في الجزء الرابع من هذا الكتاب تُريك كيفية تخفيض المؤشر السكري الكلي في وجبتك.

الوجبة المثالية لمريض السكري

❖ وجبة منخفضة الدهن ومنخفضة المؤشر السكري المركزة على الكثير من الخبز كامل الحبة (المصنوع من الحبوب الكاملة)؛ الحبوب مثل الشوفان، الشعير، السميد الخشن، القمح المجروش، والبقول مثل الفاصوليا القرنية، والعدس، وكل أنواع الفواكه والخضروات.

❖ فقط كميات قليلة من الدهون، خصوصًا الدهون المشبعة. قيّد تناول البسكويتات، والكعك، والزبدة، ورقاقات البطاطس، والأغذية المقلية، ومنتجات الألبان كاملة الدسم، واللحوم الدسمة، والنقانق، التي جميعها عالية الدهون المشبعة. الأنواع الصحية من الدهون هي الزيوت غير المشبعة العديدة والأحادية كزيت الزيتون، الكانولا، وزيت الفول السوداني.

❖ كميات معتدلة من السكر والأغذية المحتوية عليه. ولا مانع من تناول حلوياتك المفضلة والمحليات ـ كإضافة كميات صغيرة من السكر، العسل، الشراب السكري، أو المربى لجعل وجبتك مستساغة أكثر ومرضية.

❖ فقط كميات معتدلة من الملح والأغذية المملحة. جرب إستخدام عصير الليمون، الفلفل المطحون الطازج، الثوم، الفلفل الحار، الأعشاب، ومنكهات أخرى بدلاً من الإعتماد على الملح.

العديد من المصابين بالسكري النوع ٢ يصلون في النهاية إلى تناول الأدوية الطبية عن طريق الفم أو/ والأنسولين للتحكم في مستويات جلوكوز الدم. زيادة المأخوذ من النشويات منخفضة المؤشر السكري يمكن أحيانًا أن يجعل هذه الأدوية غير ضرورية. ومع ذلك، بالرغم من بذل أفضل الجهود في الحمية الغذائية، إلا أنه تكون الأدوية ضرورية تارةً للحصول على سيطرة مرضية لجلوكوز الدم. هذا يكون فعليًا في معظم حالات مرضى السكري النوع ٢ عند التقدم في العمر وتناقص مقدرتهم على إفراز الأنسولين كثيرًا.

للمزيد من الآراء حول طريقة تناول وجبة منخفضة المؤشر السكري للسيطرة على السكري وما قبل السكري، أنظر الجزء الرابع، مرشدك للأكل منخفض المؤشر السكري.

وقد تجد من المفيد أيضًا الرجوع لكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز مرشد مرضى السكري للمؤشر السكري المنخفض أو الكتب الأخرى من سلسلتنا التي تتضمن العديد من الوصفات الغذائية، مشتملة في كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز خطة الحياة وكتاب الطبخ الجديد في ثورة الجلوكوز للغذاء النباتي منخفض المؤشر السكري.

قصة نجاح للمؤشر السكري

« منذ سنوات قلائل، شُخصت بمرض السكري النوع ٢. الحمية الغذائية التي أُوصت بها جمعية مرض السكري المحلية لم تفلح، والأعراض التي تعتريني، بما فيها غبش الرؤية، زيادة الوزن، إرتفاع ضغط الدم - لم تتحسن. بعد ذلك، منذ ستة أشهر مضت، حصلت بالصدفة على كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز وبدأت بإتباع الوجبة منخفضة المؤشر السكري. منذ ذلك الحين، بدأت بتخفيض إحتياجاتي من الأنسولين تدريجيًا حتى أصبحت غير محتاج له على الإطلاق. اليوم ضغط دمي ووزني عادا للوضع الطبيعي، وإختبارات البول، والكلى، والكبد حققت نتائج صحية. إتباع طريقة المؤشر السكري ساعدني بالفعل في السيطرة على السكري، وأنا أخطط في إتباع هذه الطريقة في الأكل لما تبقى من حياتي».

- جون

مضاعفات السكري المخيفة

ذكرنا أعلاه، أن النوبة القلبية، بتر الرجل، السكتة الدماغية، العمى، والفشل الكلوي هي الأكثر شيوع لدى مرضى السكري. السبب: ضعف التحكم في جلوكوز الدم يمكن أن يؤدي إلى تلف الأوعية الدموية في القلب، الأرجل، الدماغ، العيون، الكلى. وكل أجزاء الجسم الحساسة بسبب تلف الأوعية الدموية الدقيقة. ضعف التحكم في جلوكوز الدم يمكن أن يتلف أعصاب القدم، مؤديًا إلى آلام وتهيج، وخدر، وفقد الإحساس.

إضافة إلى الأضرار الناتجة عن إرتفاع مستويات جلوكوز الدم، يؤمن العديد من الباحثين بأن مستويات عالية من الأنسولين تساهم أيضًا في تلف الأوعية الدموية للقلب، والأرجل، والدماغ. ويعتقد بأن مستويات عالية من الأنسولين هي واحدة من العوامل التي ربما قد تحفز عضلات الأوعية الدموية لتكون سميكة. السماكة في جدران العضلات هذه تسبب تضييق مجرى الأوعية الدموية وبالتالي يصبح سريان الدم بطيئًا إلى الحد الذي تتكون فيه الخثرة التي توقف سريان الدم معًا. هذا ما يحدث ليسبب النوبة القلبية والسكتة الدماغية.

نحن نعرف أن الأغذية عالية المؤشر السكري تحث الجسم لإنتاج كميات أكبر من الأنسولين، والذي يؤدي إلى إرتفاع مستوى الأنسولين في الدم. تناول أغذية منخفضة المؤشر السكري لا تساعد فقط في السيطرة على مستويات جلوكوز الدم، بل أيضًا تساعد في تخفيض مستويات الأنسولين. مستويات جلوكوز وأنسولين دم منخفضة ربما لها منفعة إضافية في خفض تلف الأوعية الواسع، وهي من المشاكل العديدة التي يواجهها مرضى السكري.

المؤشر السكري والوجبات الخفيفة

المؤشر السكري مهم خصوصًا عندما يتم تناول النشويات لوحدها وليست كجزء من وجبة مختلطة. وتميل النشويات بأن يكون لها أقوى تأثير على مستويات جلوكوز الدم عندما تؤكل على حدة وليس كجزء من وجبة لأغذية بروتينية مثلاً. هذه هي الحالة مع الوجبات الخفيفة البينية، والتي يتناولها معظم المصابين بالسكري.

العديد من المصابين بالسكري الذين يأخذون أنسولين أو أدوية عن طريق الفم يحتاجون لتناول بعض أشكال النشويات بين الوجبات لمنع جلوكوز الدم من الهبوط الشديد (على الرغم من أن صور جديدة من الأدوية تقلل إحتمالية إحتياجك لعمل هذا). الوجبات الخفيفة،

عندما يتم إختيارها بحكمة، يمكن أن تعمل مساهمة تغذوية ذات أهمية حتى إذ لم تتناول أي أدوية للسكري. نحن نوصي المصابين، على وجه الخصوص الأطفال الصغار، بالتأكد من تناول سعرات كافية. حتى بالنسبة للبالغين، الوجبات الخفيفة المنتظمة يمكن أن تمنع الجوع الشديد وتساعد في تخفيض كمية الغذاء المتناول في الدفعة الواحدة، والتي يمكن أن تساعد في السيطرة على جلوكوز الدم.

الدراسات التي بحثت في التأثيرات الإستقلابية لوجبات صغيرة ومتكررة (شبيهة بالاجترار) مقابل وجبتين أو ثلاث وجبات كبيرة يوميًا وجدت أن المصابين بالسكري النوع ٢، تتحسن مستويات جلوكوز ودهون الدم لديهم عندما يزداد عدد مرات الوجبات. هناك أيضًا برهان على حصد منافع إستقلابية بالأكل على فترات منتظمة فضلاً عن الأكل بالمصادفة.

الوجبات الخفيفة ليست رخصة لك لتناول المزيد من الطعام. بل هي طريقة لتوزيع نفس الكمية من الطعام على كميات أصغر متكررة بشكل أكثر. وتشير الأبحاث على أنك إذا وزعت المغذيات على وقعات أكثر خلال اليوم، ربما قد تخفض إحتياجك من الأنسولين اللازم للتخلص من النشويات وإمتصاصها. وبرهنت البحوث من خلال محاولات محكومة، ربما أيضًا الوجبات القليلة والمتكررة يمكنها تخفيض من خطورة تعرضك للإصابة بالسكري من خلال تقليل التذبذب المتكرر في الأنسولين التي تتبع الوجبات الكبيرة.

إختيار الأغذية ذات مؤشر سكري منخفض في الوجبات البينية الخفيفة

تفاحة، بمؤشر سكري ٣٨، تؤدي إلى إرتفاع بسيط في مستوى جلوكوز الدم هي أفضل من شريحة خبز أبيض محمص، بمؤشر سكري حوالي ٧٠. مقترحات لأغذية أخرى منخفضة المؤشر السكريومنخفضة الدهون تشمل:

- مشكل عصير الفواكه
- مخفوق الحليب قليل الدسم
- تفاحة
- زبادي الفواكه قليل الدسم
- ٥ أو ٦ أنصاف المشمش المجفف

❖ موزة صغيرة

❖ ١ أو ٢ قطعة من بسكويت الشوفان

❖ برتقالة

❖ مغرفة من البوظة قليلة الدسم مع البسكويت

❖ كوب من الحليب قليل الدسم

إنخفاض سكر الدم ـ الإستثناء من قاعدة المؤشر السكري المنخفض

نناقش الإنخفاض في سكر الدم بشكل مفصل في الفصل التالي، لكن نريد أن ننوه عنه هنا بإيجاز بسبب أن المصابين بالسكري الذي يستخدمون الأنسولين أو أدوية عن طريق الفم ربما أحيانًا يواجهون إنخفاض في جلوكوز الدم، والذي يحدث عندما تهبط مستويات جلوكوز الدم تحت ٧٠ ملغم/ ديسلتر (٣,٩ مليمول/ لتر)، الحد الأدنى للمستوى العادي. وتختلف أعراض إنخفاض سكر الدم ما بين الأفراد لكن يمكن أن تشمل الشعور بالجوع (إلى حد الجوع الشديد)، الإرتعاش، التعرق، دقات القلب السريعة، عدم القدرة على التفكير بوضوح. إنخفاض سكر الدم (أيضًا يعرف بسكر الدم المنخفض)هو بالفعل حالة خطيرة يجب أن تعالج فورًا بتناول ١٥ غرام (نصف أوقية) من الأغذية النشوية سريعة المفعول. لعلاج الإنخفاض يجب عليك تناول أغذية مرتفعة المؤشر السكري بسبب أنك بحاجة إلى رفع جلوكوز الدم بسرعة ـ والنشويات عالية المؤشر السكري ستهضم سريعًا. فإذا كنت على غير إستعداد أو على وشك لتناول وجبتك التالية، فيجب عليك أيضًا تناول بعض النشويات منخفضة المؤشر السكري، مثل التفاح، حتى يحين موعد وجبتك التالية للمحافظة على جلوكوز دمك من الهبوط ثانيةً.

لعلاج الانخفاض

إرفع مستويات جلوكوز دمك بسرعة بنشويات سريعة المفعول:

❖ أقراص الجلوكوز أو الجيلي (الهلام) (١٠ ـ ٢٠ غرام)

❖ نصف كأس مشروب غازي عادي وليس دايت، أو عصير فواكه، أو شراب الفواكه المحلى

❖ ٤ حبات كبيرة أو ٧ حبات صغيرة حلاوة هلامية

❖ ٢ ـ ٣ ملاعق صغيرة من السكر

اتبع ذلك بعد ١٥ ـ ٢٠ دقيقة بأغذية نشوية للمحافظة على مستويات جلوكوز الدم:

❖ شريحة واحدة من الخبز منخفض المؤشر السكري

❖ موزة واحدة أو تفاحة

❖ علبة من الزبادي غير المحلى (٦ أو ٨ أوقيات) أو نصف علبة من الزبادي المحلى (٣ أو ٤ أوقيات)

❖ كوب من الحليب قليل الدسم

قصة نجاح للمؤشر السكري

« أنا في الخامسة والأربعين من العمر ومشرف تنفيذي لمؤسسة في القطاع العام الواسعة جدًا، مع كل تلك الإلتزامات، شاملاً إهمال الوجبات، الأكل غير الصحيح (غالبًا وجبة واحدة في الليل)، ساعات العمل الطويلة، الضغوط، إلخ. بعد الشعور بعدم الراحة لبعض الوقت، قمت بإستشارة طبيب العائلة، الذي طلب بإجراء فحوصات للدم. وأظهرت الفحوصات ما قبل مقدمات السكري النوع ٢ الخفيف نسبيًا مع عدد من الإضطرابات الأخرى، التي لا تعد في جدول الحالات أنها خطيرة لكن جميعها يمكن أن ترجع إلى نمط حياتي المنشغلة بشدة.

حولني طبيبي إلى أخصائي تغذية، الذي كان مشكورًا حسب علمي ضليعًا جدًا في المؤشر السكري. بعد ٣ أشهر فقدت تقريبًا ١٢ كيلوغرام، وأنا في الحدود من الوزن المستهدف بـ ٢ كيلوغرام، وأشعر بتحسن كبير في كل جوانب الصحة ـ شاملاً إحترام الذات. زوجتي الرائعة فقدت هي أيضًا حوالي ٧ كيلوغرام، وهي أيضًا ليست في حاجة لفقد المزيد.

ومع أنه كان من الواجب عليّ عمل إختبارات للدم مرة ثانية، فلم يكن لدي ولا لدى أخصائية التغذية أدنى شك في أنه سيوجد تحسن أساسي في النتائج، حيث أنني أشعر بتحسن أفضل بكثير. منذ لقائي الأول مع أخصائية التغذية، أخبرتها أنني هنا ليس فقط من أجل فقد بعض من الوزن أو تقليل أعراض السكري النوع ٢. مع أن هذا بالتأكيد هو الهدف الأول، لكن هدفي

الأساسي كان لتغيير عاداتي في الأكل ونمط الحياة على المدى البعيد.
الشكر أولاً لكتابك حيث أنني الآن أؤمن بأنني حققت هدفي. كلاً من الفلسفة والممارسة للمؤشر السكري هما نسبيًا سهلان وبسيطان للفهم والإدراك السليم.

- بول

لو كان لديك مشاكل في السيطرة على مستويات جلوكوز دمك

يمكن لعوامل عدة أن تؤثر على مستويات جلوكوز دمك - مأخوذك الغذائي الكلي، وزنك، مستويات ضغطك، كم تمارس من التمارين، وتناول الأدوية. لذلك إذا كنت تعاني من السكري وتجده من الصعوبة تحقيق التحكم المضبوط لجلوكوز دمك، لا يمكننا الجزم بدرجة كافية كيف أنه من المهم البحث عن مساعدة طبية. فالعديد من أطباء الغدد الصماء يعملون في تضامن مع أخصائي التغذية والتغذويين ومرشدي السكري المفوضين؛ فريق السكري هذا يمكن أن يساعدك لتقييم وإدارة أفضل لموازنة العوامل التي معًا تحدد كيف تتحكم بشكل جيد في مرض السكري.

قصة نجاح للمؤشر السكري

إنخفاض سكر الدم في الليل كان من المشاكل التي تقلق جين بشكل خاص. جرعات الأنسولين التي تأخذها في المساء تم ضبطها في محاولة لإيقاف إنخفاض سكر الدم لديها أثناء الليل، لكنها تؤمن بأن المحاولة مع نشويات العشاء قد تساعد أيضًا. بعد تجربة عدة أنواع من الأطعمة المختلفة وإجراء العديد من إختبار الدم الثالثة صباحًا، وجدت أن الإجابة قد تكون في المؤشر السكري المتوقع في الحليب. وجدت جين أن شرب كوب كبير من الحليب قبل الذهاب للنوم بدل البسكويت الناشف العادي ببساطة حافظ على جلوكوز الدم عند مستوى جيد خلال الليل.

الفصل الثامن
المؤشر السكري وإنخفاض سكر الدم

يحتاج جسمك للإبقاء على مستوى الحد الأدنى من جلوكوز الدم طوال الوقت للحفاظ على إستمرارية عمل الدماغ والجهاز العصبي المركزي. فلو لسبب ما انخفضت مستويات جلوكوز الدم عن هذا الحد الأدنى (خصوصًا، أدنى من ٧٠ ملغرام/ ديسلتر (٣,٩ مليمول/ لتر) النهاية الدنيا للمدى الطبيعي)، فإنك ستعاني من إنخفاض سكر الدم hypoglycemia (هيبوغلايسيميا). إنه مشتق من الكلمات اليونانية هيبو بمعنى تحت وغلايسيميا وتعني جلوكوز الدم ـ لذلك مستوى جلوكوز الدم يكون أدنى من الطبيعي.

فإذا كنت مصاب بالسكري وتعالجه بالأدوية، فإنك من المحتمل تعرف كل ما يتعلق عن إنخفاض سكر الدم. وإذ لم يكن لديك مرض السكري ولكن تعاني من مشاكل صحية غامضة، تشمل الإرهاق، والاكتئاب، وتعتقد أنه ربما لديك إنخفاض سكر الدم أو شخص ما أخبرك أنك ربما لديك سكر دم منخفض، فإنك تحتاج لزيارة طبيبك والحصول على التشخيص الملائم.

عندما ترتفع مستويات جلوكوز الدم بسرعة بعد الأكل فأنها تسبب إطلاق كميات مفرطة من الأنسولين. هذا يؤدي لسحب الكثير جدًا من جلوكوز الدم ويسبب هبوط مستوى جلوكوز الدم إلى أدنى المستوى الطبيعي. وهذه النتيجة هي إنخفاض سكر الدم.

يسبب إنخفاض سكر الدم هنك مجموعة من العواقب غير مرضية، والتي يمكن أن تكون خطيرة؛ وتشمل الإرتجاف، التعرق، الدوخة، الغثيان، الكلام غير الواضح، ونقص التناسق الحركي للعضلات. فإذ لم يتم تناول النشويات سريعة الهضم فإنه قد ينجم عن ذلك الإغماء وأيضًا الوفاة.

❖ إنخفاض سكر الدم أقل شيوعًا في الحدوث من مجرد مرة واحدة في الأشخاص غير المصابين بالسكري.

❖ إنخفاض سكر الدم بسبب المشاكل الصحية الخطيرة هو نادر الحدوث.

❖ الشكل الأكثر شيوعًا هو إنخفاض سكر الدم الرجعي الذي يحدث بعد الأكل.

ومع ذلك، تشخيص إنخفاض سكر الدم الرجعي الحقيقي لا يمكن أن يقوم ببساطة على أساس هذه الأعراض. وبدلاً من ذلك، يتطلب إكتشاف مستويات جلوكوز الدم المنخفض

عندما تكون هناك معاناة للأعراض فعليًا. وفحص الدم هو مطلوب لعمل هذا (يأخذ الطبيب عينة دم من ذراعك ويرسلها للمختبر من أجل التحليل).

جهاز قياس جلوكوز الدم المنزلي غير كافٍ لتشخيص إنخفاض سكر الدم في الأشخاص غير المصابين بالسكري. وبسبب أنه ربما من الصعب ـ ومعظم الأحيان من المستحيل ـ لشخص ما أن يكون في المكان الصحيح وفي الوقت المناسب لأخذ عينة دم عندما يعاني من الأعراض، فإن إختبار تحمل الجلوكوز (glucose tolerance test (GTT) يستخدم أحيانًا كمحاولة لعمل التشخيص. وهذا يشمل شرب جلوكوز نقي، الذي يؤدي إلى إرتفاع مستويات جلوكوز الدم. فإذا تم إنتاج الكثير من الأنسولين تجاوبًا لذلك، فإن الشخص المصاب بإنخفاض سكر الدم الرجعي سيعاني هبوط شديد في مستوى جلوكوز دمه. يبدو هذا بسيطًا تمامًا، لكن توجد مخاطر غير ظاهرة.

يجب أن يجرى الإختبار تحت شروط محكومة بدقة، إنخفاض سكر الدم يُظهر بشكل أفضل من خلال قياس عينات دم مناسبة تم الحصول عليها من الأوعية الشعرية (وليست الوريدية). فإذا كان طبيبك يستخدم إختبار تحمل الجلوكوز عن طريق الفم لتشخيص إنخفاض سكر الدم، فيجب عليك الإستمرار لمدة على الأقل ٣ إلى ٤ ساعات (الزمن العادي هو ساعتان). وتقاس مستويات الأنسولين لديك في نفس الوقت.

علاج إنخفاض سكر الدم

الهدف من علاج إنخفاض سكر الدم الرجعي هو منع الزيادة المفاجئة الكبيرة في مستويات جلوكوز الدم. إذ أمكن منع إرتفاع مستوى جلوكوز الدم بصورة سريعة، إذن كميات كبيرة وغير ضرورية من الأنسولين لن تنتج ومستويات جلوكوز الدم لن تهبط بشدة إلى مستويات منخفضة غير عادية.

ويمكن تحقيق مستويات جلوكوز دم سلسة ومعتدلة بسهولة بالتحول من الأغذية عالية المؤشر السكري إلى أغذية منخفضة المؤشر السكري. هذا مهم بشكل خاص عندما تتناول الأغذية التي تحتوي نشويات بحد ذاتها. الأغذية منخفضة المؤشر السكري مثل خبز الحبوب الكاملة، الزبادي قليل الدسم، الفواكه منخفضة المؤشر السكري هي الأفضل للوجبات الخفيفة.

قصة نجاح للمؤشر السكري

حياتي دائمًا محكومة بهجمات إنخفاض سكر الدم التي دائمًا ومعظمًا تحدث في وقت متأخر بعد الظهر. وكان مزعجًا جدًا حيث لا يمكنني الذهاب إلى أي مكان بدون أخذ ما يعدل جلوكوز الدم في جيبي، فقد يكون تفاحة، غلاف من الشوكولاتة بالمكسرات والزبيب، أو علبة من العصير. الهجمات كانت مخيفة ـ وقد أفقد قدرتي على التركيز أو غالبًا حتى العمل لأنني قد أرتجف بشدة أو أكون مرهقةً ـ بل أن طبيبي أدعى أنه لا شيء غير سليم معي.

أخيرًا بدأت بإتباع حمية شاملة الوجبات أو الوجبات الخفيفة منخفضة المؤشر السكري كل ساعتين. والذي أدهشني، أن إنخفاض سكر الدم لدي تحسن بشكل سريع. لا أزال أعاني من تذبذب خفيف في سكر الدم من وقت لآخر، لكنني بمجرد أن أتناول القليل من الزبادي أو المشمش أشعر بتحسن خلال دقائق. مسلك الأكل منخفض المؤشر السكري فعلاً غيّر حياتي.

ـ آن

إذا كان بإمكانك إيقاف التذبذب الكبير في مستويات جلوكوز الدم، إذن لن تصاب بأعراض إنخفاض سكر الدم الرجعي، فرصتك ستكون في الشعور بتحسن كبير.

من الملاحظ، إنخفاض سكر الدم بفعل المشاكل الطبية الخطيرة هو نادر الحدوث. مثل هذه الحالات تتطلب إستقصاء وعلاج بفهم المشكلة الطبية المسببة لإنخفاض سكر الدم. لكن نمط الأكل غير المنتظم هو من معظم العادات الغذائية المتفشية المميزة في الأشخاص المصابين بإنخفاض سكر الدم.

لمنع انخفاض سكر الدم الرجعي، تذكر:

- ❖ تناول الوجبات والوجبات الخفيفة بشكل منتظم ـ خطط للأكل كل ٣ ساعات.
- ❖ تناول طعام منخفض المؤشر السكري مع كل وجبة ومع الوجبات الخفيفة.
- ❖ قم بخلط أغذية عالية المؤشر السكري مع أغذية منخفضة المؤشر السكري في وجباتك ـ الخليط سيعطيك مؤشر سكري إجمالي وسطي.
- ❖ تجنب تناول أغذية عالية المؤشر السكري لوحدها في وجباتك الخفيفة ـ هذا قد يحفز إنخفاض سكر الدم الرجعي.

الفصل التاسع
المؤشر السكري وأمراض القلب ومتلازمة الإستقلاب

مرض القلب هو أكبر قاتل لسكان أمريكا الشمالية. ووفقًا لجمعية القلب الأمريكية، كل ٢٩ ثانية يصاب أمريكي بنوبة قلبية أو يؤول إلى توقف ضربات قلبه بشكل مفاجئ.

معظم أمراض القلب تحدث بسبب تصلب الشرايين atherosclerosis، ويشار إليها أيضًا بالشرايين المتصلبة. معظم الناس يصابون بتصلب الشرايين بشكل تدريجي خلال حياتهم. وإذا حدث ببطء ربما لا يسبب أي مشاكل بالمرة، حتى عند التقدم في العمر. لكن إذا كان تطورها مسرّع بواحد أو أكثر من العوامل العديدة (مثل إرتفاع الكولسترول أو إرتفاع مستويات جلوكوز الدم)، وقد تظهر الحالة بصورة مبكرة في الحياة ويمكن أن تسبب نوبة قلبية وأزمات قلبية أخرى خطيرة.

معرفة مستوى جلوكوز دمك هو مهم كأهمية معرفة مستوى الكولسترول لديك لتكون قادرًا من التأكيد على سلامة القلب المثلى.

عوامل خطر أمراض القلب

عوامل خطر لا يمكنك تغييرها:

- كونك ذكر
- كونك كبير في السن
- كونك من عائلة بتاريخ عائلي لأمراض القلب
- كونك أنثى بعد سن اليأس
- مجموعتك العرقية

عوامل خطر يمكنك عمل شيء ما تجاهها:

- التدخين

❖ إرتفاع ضغط الدم

❖ مصاب بسكري أو مقدمات السكري

❖ مصاب بإرتفاع كولسترول الدم، والجليسريدات الثلاثية، ومستوى منخفض للكولسترول النافع

❖ مصاب بإرتفاع بروتين س التفاعلي (مؤشر لإنخفاض درجة الإلتهاب المزمن في موقع ما من الجسم)

❖ كونك زائد الوزن أو سمين، أو لديك دهون زائدة حول البطن

❖ كونك خامل قليل النشاط

التدخين

تصل خطورة إصابة المدخنين بالذبحة الصدرية إلى أكثر من الضعفين مقارنة بغير المدخنين وهم أكثر احتمالاً للوفاة عند المعاناة من ذبحة صدرية. كذلك التدخين هو من أكثر عوامل خطر الأمراض القلبية الممكن تجنبه. يميل المدخنون لتناول فواكه وخضروات أقل مقارنة بغير المدخنين (ولذلك تفوتهم فرصة الحماية الحيوية لمضادات الأكسدة المتوفرة في المكونات النباتية). ويميل المدخنون أيضًا لتناول دهون وأملاح أكثر مما يتناوله غير المدخنين. في حين أن هذه الإختلافات الغذائية تجعل المدخنين على خطر عظيم لأمراض القلب، فإنه توجد نصيحة واحدة لكل مدخن وهي الإقلاع عن التدخين.

إرتفاع ضغط الدم

إرتفاع ضغط الدم هو من أكثر عوامل خطر أمراض القلب الشائعة. إرتفاع ضغط الدم هو ضار لأنه يتطلب من القلب أن يعمل بجهد ويدمر الشرايين.
الشريان هو أنبوب عضلي. الشرايين السليمة يمكن أن تغير حجمها لضبط تدفق القلب. ضغط الدم المرتفع يسبب تغيّرات في جدران الشرايين، ولذا يجعل الإصابة بتصلب الشرايين أكثر إحتمالية للحدوث. جلطة الدم يمكن إذًا أن تتكون ويمكن للأوعية الدموية الضعيفة أن تطور بسهولة الخثرة أو التمزق ومن ثم النزيف.

علاج إرتفاع ضغط الدم أصبح فعالاً أكثر خلال الثلاثين سنة الأخيرة، بل أصبح واضحًا الآن أن نوع العلاج لضغط الدم يكون أيضًا فعالاً بتقليل عوامل خطر أمراض القلب.

السكري ومقدمات السكري

يسبب السكري ومقدمات السكري الإلتهاب وقساوة الشرايين، وإرتفاع مستويات جلوكوز الدم، حتى لو كان الإرتفاع لفترة قصيرة بعد وجبة ما، يمكن أن يكون له تأثيرات عديدة غير مرضية وهو تنبؤ لأمراض القلب في المستقبل.

مستوى عالي لجلوكوز الدم يعني:

❖ إمتصاص الخلايا المبطنة للشرايين كميات زائدة من الجلوكوز.

❖ تكوين جزيئات مشحونة تتفاعل بشدة تسمى الجذور الحرة، والتي تحطم الجهاز داخل الخلية بالتدريج، وفي النهاية تقود إلى موت الخلية.

❖ إلتصاق الجلوكوز بالكولسترول في الدم، والذي يحفز تشكيل البقع الدهنية ويمنع الجسم من تحليل الكولسترول.

❖ تطور مستويات أعلى من الأنسولين، والتي في المقابل ترفع ضغط الدم ودهون الدم، بينما تثبط مستويات الكوليسترول النافع.

ومستويات عالية من الأنسولين تزيد أيضًا الإستعداد لتشكل جلطات الدم. هذا لماذا محاولات كبيرة توضع في الإعتبار لمساعدة المصابين بالسكري في تحقيق التحكم في مستويات جلوكوز دم في صورة طبيعية. حتى عندما تبدو مستويات جلوكوز الدم طبيعية، عوامل خطر أخرى، مثل الجليسريدات الثلاثية، يمكن أن تكون عالية بشكل غير طبيعي.

لكن ليس من الضروري أن يكون لديك سكري لتكون على خطر - حتى الإرتفاع المعتدل لمستويات جلوكوز الدم قبل أو بعد وجبة ما قد وجد أن له إرتباط بزيادة الخطر لأمراض القلب في الأشخاص الأصحاء.

إرتفاع كولسترول الدم

الكولسترول أساسي لسلامة الخلايا. إنه مهم جدًا، ويستطيع جسمنا تصنيع معظم

الكولسترول الذي نحتاجه - ١٠٠٠ ملغرام في اليوم. لكن تحت ظروف معينة، نصنع أكثر مما هو ضروري. هذا يؤدي لتراكم مستويات الكولسترول في أجسامنا، مما يسبب لنا مشاكل. عندما يكدّس الجسم الكثير من الكولسترول، فإنه يترسب على جدران الشرايين التي تنتفخ وتتحطم وربما تصبح مسدودة.

يقود تصلب الشرايين إلى خفض تدفق الدم خلال الشرايين المصابة. وفي القلب، هذا يعني أن عضلات القلب لا تحصل على الأكسجين الكافي لإمداد الطاقة اللازمة لضخ الدم، وتتغير بطريقة تسبب ألم (خصوصًا ألم في مركز الصدر، أو الذبحة الصدرية). ولتصلب الشرايين في منطقة ما من الجسم، تأثير مشابه لخفض تدفق الدم: في الأرجل يمكن أن يسبب ألم في العضلات خلال التمارين؛ وفي الدماغ يمكن أن يؤدي إلى مشاكل متنوعة، تتراوح ما بين الترنح في المشي إلى السكتة الدماغية.

النتيجة الأكثر خطورةً لتصلب الشرايين تحدث عندما تتكون جلطة الدم على سطح الشريان. هذه العملية للجلطة يمكن أن تنتج إنسداد كامل للشريان؛ مع عواقب تتراوح ما بين الموت المفاجئ إلى النوبة القلبية البسيطة التي يتعافى منها المريض بسرعة.

عملية تكوين الجلطة يمكن أن تحدث في مكان ما من الجهاز الشرياني، وعواقب ذلك تحدد بمدى الجلطة. إحتمالية تطور الجلطة تحدد بميل الدم للتخثر ضد قدرة الدم الطبيعية لتحليل الجلطات (تحلل الليفين fibrinolysis). يتأثر هذان الإتجاهان المتضادان بعدد من العوامل، تشمل مستوى جلوكوز الدم.

الأشخاص الذين يصابون تدريجيًا بتصلب شرايين القلب (الشرايين التاجية) ربما يصابون بإنخفاض وظيفة القلب بشكل تدريجي. ولبرهة قصيرة ربما يكون القلب قادرًا لموازنة المشكلة، لذا لا توجد أعراض، لكن يبدأ فشل القلب في نهاية الأمر. وقد يحدث قصر في التنفس، بدايةً خلال التمارين، وأحيانًا يوجد تورم في رسغ القدم.

للطب الحديث العديد من العلاجات الفعالة لقصور القلب، لذا هذه النتيجة من تصلب الشرايين ليس لها تمامًا الآن نفس المضاعفات الخطيرة التي كانت في الماضي.

لماذا يصاب الناس بأمراض القلب؟

يتطور مرض تصلب الشرايين القلبية مبكرًا في الحياة، عندما يكون للعوامل المسببة تأثيرًا

قويًا. على مدى العديد من العقود قام العلماء والأطباء بتحديد عوامل الخطر (التي نسميها الرايات الحمراء) في الأصحاء بالإضافة إلى أولئك المصابين بأمراض القلب. وقد يحدد عامل الخطر للإصابة بمرض القلب بأمور لا يمكن تغييرها، مثل العوامل الوراثة (الموروثة)، وأمور أخرى يمكنك عمل شيء ما تجاهها.

إرتفاع كولسترول الدم قد يحدد جزئيًا بمورثاتنا، التي يمكن أن تجعل مستوى الكولسترول عاليًا قليلاً والتي لا يمكن تغييرها؛ وجزئيًا بواسطة نمط الحياة أو العوامل الغذائية، التي تزيد من إرتفاعه. والتي يمكن عمل شيء ما تجاهها.

الوجبة العالية في الدهون المشبعة هي أكبر مساهم. الوجبات الموصاة لتخفيض كولسترول الدم هي منخفضة في الدهون المشبعة، عالية في النشويات النافعة (خصوصًا الحبوب الكاملة)، وعالية في الألياف، شاملة المركبات النباتية السترولية plant sterols الطبيعية التي تثبط إمتصاص الكولسترول. بعض الدهون النباتية تكون مصادر غنية بهذه المركبات، وأنواع جديدة من المارغرين ربما يحتوي جرعات إضافية. حيث أن نوعية الدهون كانت محور التركيز المتعارف عليه في الطرق الغذائية، وقد علمنا الآن أن نوعية النشويات يمكن أن تلعب دورًا حيويًا في تخفيض خطورة أمراض القلب.

وزن الجسم أيضًا يؤثر على كولسترول الدم. مع معظم الناس، كونهم زائدي الوزن يرفع ذلك من كولسترول الدم، وإنقاص الوزن يمكن أن يكون مفيدًا.

ماذا عن كولسترول البروتينات الدهنية عالية الكثافة المفيد

يبدو أن كوليسترول البروتينات الدهنية عالية الكثافة يحمينا ضد أمراض القلب لأنه يصفي الكولسترول من الشرايين ويساعد في إزالته من أجسامنا. مستويات منخفضة من الكولسترول المفيد في الدم هو واحد من العلامات الهامة لأمراض القلب.

كولسترول البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة. الكولسترول الضار

معظم تلف الأوعية الدموية سببه كولسترول البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة. إنه الراية الحمراء لأمراض القلب.

وماذا عن الجلسريدات الثلاثية؟

يحتوي الدم أيضًا على جلسريدات ثلاثية، نوع آخر من الدهون مرتبط بزيادة خطر أمراض القلب. وجود الكثير جدًا من الجلسريدات الثلاثية غالبًا مرتبط بالحصول على القليل جدًا من كولسترول البروتينات الدهنية عالية الكثافة. بالرغم من أنه يمكن للأشخاص وراثة المستوى العالي للجلسريدات الثلاثية، فهي غالبًا مرتبطة بكون الشخص زائد الوزن أو سمين.

يوجد بعض الحالات الوراثية النادرة نسبيًا التي يظهر فيها على وجه الخصوص مستويات عالية لكولسترول الدم. الأشخاص الذين ورثوا هذه الحالات يحتاجون إختبار شامل بواسطة طبيب مختص متبوعًا بخطة أكل صارمة خافضة للكولسترول ومرافقة للعلاج بالعقاقير لخفض التحكم في خطر أمراض القلب.

البروتين التفاعلي - س

أثبت العلماء أن البروتين التفاعلي - س في الدم هو عامل خطر فعال لأمراض القلب. قياس الإلتهاب المزمن بدرجة منخفضة في أي موقع من الجسم، هو مؤشر للتأثير المدمر لمستويات الجلوكوز العالية والعوامل الأخرى على جدران الأوعية الدموية.

في النساء، مستويات البروتين التفاعلي - س ربما ينبئ بخطورة أمراض القلب في المستقبل بفاعلية أكثر من مستويات الكولسترول. الإهتمام بمستويات البروتين التفاعلي - س والكولسترول معًا هما طريقة رائدة للأطباء لوضع الحلول لأولئك الذين على خطر عظيم.

أظهرت الدراسات في جامعة هارفرد أن مستويات البروتين التفاعلي - س هي أعلى في النساء اللواتي يستهلكن وجبات عالية المؤشر والحمولة السكرية. وهذا واحد من الأسباب المفيدة لإختيار المؤشر السكري المنخفض.

كونك زائد الوزن أو سمين، أو لديك دهون زائدة حول البطن

الأشخاص زائدي الوزن والمصابين بالسمنة هم أكثر إحتمالية ليكون لديهم سكري وضغط دم عال. هم أيضًا على خطر زائد لتطور أمراض القلب. بعض من ذلك الخطر المتزايد يكون مرجعه ضغط الدم العالي، والإستعداد للسكري، ومع ذلك توجد حالات مرجعها التأثير المستقل للسمنة.

عندما تتطور الشحوم الزائدة، يمكن أن توزع بالتساوي حول الجسم أو ربما تتشكل بالتمركز

حول البطن. الأخير هو مرتبط بقوة بأمراض القلب. في الحقيقة، يمكن أن تكون متوسط العمر، ولديك كرش أو وسط دائري ـ ولكنك لا تزال في حدود الوزن الطبيعي. بل أن الدهون الزائدة حول الوسط تشارك في تدمير الإستقلاب. الدهون حول البطن تزيد خطورة أمراض القلب، ضغط الدم العالي، والسكري. على النقيض، الدهون في أجزاء الجسم المنخفضة، مثل الورك والفخذ، لا تحمل نفس الخطر الصحي.

كونك خامل النشاط

العديد منا لا يمارس التمارين بتكرار ويقود ذلك إلى حياة خاملة، يقضي ساعات طوال خلف مقود السيارة أو على المكتب. الأشخاص الذين لا يمارسون التمارين أو غير نشيطين ترتفع معدلات الموت وأمراض القلب لديهم مقارنة بالأشخاص الذين يمارسون ولو نشاط فيزيائي خفيف إلى معتدل. حتى العمل في الحديقة أو التمشي يمكن أن يخفض خطورة أمراض القلب.

الخصر الصحي

أسس إتحاد مرض السكر العالمي معايير جديدة لتعريف متلازمة الإستقلاب التي تقلل حدود محيط الخصر ليصبح سهلاً للأطباء تحديد الأشخاص الذين لديهم الحالة (الشخص بمتلازمة الإستقلاب سيكون لديه سمنة الكرش بالإضافة إلى إثنين من عوامل الخطر الأخرى التالية: إرتفاع الجليسريدات الثلاثية، إنخفاض كولسترول البروتينات الدهنية عالية الكثافة، إرتفاع ضغط الدم، و/ أو إرتفاع جلوكوز الدم). الحدود الموصى بها لقياسات الخصر هي:

للأشخاص ذات الأصل الأوروبي

❖ الرجل ٣٧ بوصة (٩٤ سنتيمتر)

❖ المرأة ٣١,٥ بوصة (٨٠ سنتيمتر)

– سكان جنوب آسيا والصين

❖ الرجل ٣٥,٥ بوصة (٩٠ سنتيمتر)

❖ المرأة ٣١,٥ بوصة (٨٠ سنتيمتر)

- اليابانيون

❖ الرجل ٣٣,٥ بوصة (٨٥ سنتيمتر)

❖ المرأة ٣٥,٥ بوصة (٩٠ سنتيمتر)

لمزيد من المعلومات متوفرة على الموقع www.idf.org/home/

يمكن للنشاط الفيزيائي المنتظم أن:

❖ يساعد في خفض ضغط الدم

❖ تقليل خطورة النوبة القلبية والسكري

❖ تقليل متطلبات الأنسولين إذا كان لديك سكري

❖ يساعد في التوقف عن التدخين

❖ يتحكم في الوزن

❖ يزيد من قوة العظام والأربطة

❖ يقلل من خطورة سرطان القولون

❖ يحسن المزاج

❖ يخفف الإكتئاب

❖ يزيد من التحمّل والجَلد

❖ يزيد من المرونة

يسرّع التمارين والنشاط معدل الإستقلاب (زيادة كمية الطاقة التي تستخدمها)، الذي يساعد في موازنة مأخوذك من الطعام والتحكم في الوزن. أيضًا التمارين والنشاط يجعل عضلاتك حساسة أكثر للأنسولين (ستحتاج القليل لأداء العمل) ويزيد كمية الدهون التي تحرقها.

للوجبة منخفضة المؤشر السكري التأثير نفسه. الأغذية منخفضة المؤشر السكري تقلل كمية

الأنسولين التي تحتاجها، مما يجعل الدهون أسهل عند الحرق وأصعب عند التخزين. وحيث أن دهون الجسم هي ما تود أن تتخلص منه عندما تخسر الوزن، فإن التمارين أو النشاط المصاحب لوجبة منخفضة المؤشر السكري يجعله أكثر تأثيرًا.

تأثير التمارين لا ينتهي بالتوقف عن الحركة. فالأشخاص الذين يمارسون التمارين لديهم معدلات إستقلاب أعلى، وتحرق أجسامهم سعرات أكثر في الدقيقة حتى عندما يكونون في حالة النوم.

علاج أمراض القلب والحماية الثانوية

عندما يكتشف مرض القلب، يُقدم عادة نوعان من العلاج. أولاً، علاج التأثيرات الناتجة عن المرض (على سبيل المثال العلاج الطبي بالأدوية والعلاج الجراحي بالقسطرة للشرايين المسدودة)؛ وثانيًا، علاج عوامل الخطر بعد ظهور المرض وهي الحماية الثانوية. بالنسبة للأشخاص الذين لم يظهر لديهم المرض بعد، علاج عوامل الخطر هو الحماية الأولية.

الحماية من أمراض القلب: الحماية الأولية

الحمد لله، الكثير والكثير من الأشخاص يتم اختبار وفحص دمهم بإنتظام. وبتزايد، إختبارات دهون الدم أيضًا تُعمل لفحص عوامل الخطر لأمراض القلب. إذ لم يتم فحصك حديثًا، اسأل طبيبك لعمل هذه الإختبارات.

خبير الصحة الجيد سيقدم نصائح لنمط الحياة التي يمكن أن تقلل خطر إصابتك بأمراض القلب، وتشمل التوقف عن التدخين، وممارسة الرياضة بإنتظام، وتناول وجبة صحية. لكن غالبًا، يجد الأشخاص من الصعب إتباع هذه النصائح لفترة طويلة. هذا صحيح خاصة إذ لم يكن مرض القلب على وشك الظهور أو مشكلة مهددة للحياة. لكن تذكر دائمًا أن إتخاذ الخطوات لتكون صحيًا اليوم أفضل من الإنتظار حتى يدمر مرض القلب صحتك بشكل مؤثر.

المؤشر السكري وأمراض القلب

المؤشر السكري هو عامل حيوي مهم لسلامة الأوردة والشرايين والحماية من أمراض القلب. أولاً، للمؤشر السكري فوائد للتحكم في الوزن، مساعدًا في كبح الشهية والحماية من الإفراط في الأكل وزيادة وزن الجسم.

ثانيًا، إنه يساعد في تقليل مستويات جلوكوز الدم بعد الأكل في كل من الأشخاص الأصحاء والمصابين بالسكري. هذا يحسّن مرونة جدران الشرايين، جاعلاً التوسع أسهل ومحسنًا تدفق الدم.

ثالثًا، يمكن أيضًا تحسين مستويات دهون الدم وعوامل التخثر بالوجبات منخفضة المؤشر السكري. وبالخصوص، ما أوضحته الدراسات السكانية من أن مستويات كولسترول البروتينات الدهنية عالية الكثافة مرتبطة بقيم المؤشر السكري والحمولة السكرية للوجبة. فأولئك الأشخاص الذين يختارون وجبات منخفضة المؤشر السكري لديهم مستويات أعلى وأفضل للكولسترول المفيد ـ عالي الكثافة.

علاوة على ذلك، أوضحت دراسات بحثية على أشخاص مصابين بالسكري أن الوجبات منخفضة المؤشر السكري تخفض الجليسريدات الثلاثية في الدم، وهو العامل المرتبط بقوة بأمراض القلب. وظهر أخيرًا أن الوجبات منخفضة المؤشر السكري تحسن حساسية الأنسولين في الأشخاص المعرضين لخطر أمراض القلب، وبالتالي المساعدة في تقليل زيادة مستويات جلوكوز وأنسولين الدم بعد الوجبات العادية.

بالعمل على عدة جبهات مرة واحدة، الوجبة منخفضة المؤشر السكري لها فوائد متميزة عن الأنواع الأخرى من الوجبات أو العقاقير التي تستهدف فقط عامل خطر واحد في وقت واحد.

تمد دراسة واحدة أساسية بأقوى دليل في دعم دور المؤشر السكري في أمراض القلب. هذه الدراسة يشار إليها عادة بدراسة صحة الممرضات، أجريت بواسطة جامعة هارفرد، وهي دراسة أجريت على المدى الطويل بتتبع نحو ١٠٠٠٠٠ ممرضة، حيث قمن بإعطاء الباحثين في جامعة هارفرد بقسم الصحة العامة معلومات عن غذائهن وصحتهن الشخصية كل عدة سنوات.

وجدت هذه الدراسة أن أولئك النسوة اللواتي أكلنا أغذية عالية المؤشر السكري أكثر عرضة لخطر الإصابة بالنوبات القلبية على مدى العشر السنوات من المتابعة مقارنة باللواتي يتناولن أغذية منخفضة المؤشر السكري. هذا الإرتباط كان مستقلاً عن الألياف الغذائية والعوامل الأخرى المعروفة، مثل العمر ومؤشر كتلة الجسم. بمعنى آخر، حتى إذا كان المأخوذ من الألياف عاليًا، فإنه لايزال يوجد تأثير عكسي من خطورة الوجبات عالية المؤشر السكري. ومن الأهمية التنويه على أنه لا السكر ولا النشويات الكلية أظهرت أي إرتباط لخطر النوبات

القلبية. هذا يعني أنه لم يوجد أي دليل على أن خفض المأخوذ من النشويات أو السكر كان مفيدًا.

تحديد مؤشر كتلة الجسم

يمكنك استخدام حاسب مؤشر كتلة الجسم من الموقع /www.nhlbisupport.com/bmi أو حسابه كما يلي:

١- قم بضرب وزنك بالرطل في ٧٠٥.

٢- قم بتقسيم الجواب المتحصل عليه على طولك بالبوصة.

للحصول على مؤشر كتلة الجسم بالنظام المتري، قم بتقسيم وزنك بالكيلو غرام على وزنك بالمتر مربع.

واحدة من أهم النتائج المتحصل عليها من دراسة صحة الممرضات هي أن زيادة الخطورة المرتبطة بالأغذية عالية المؤشر السكري لوحظت بشكل واسع في أولئك اللواتي مؤشر كتلة أجسامهن أعلى من ٢٣. ولا يوجد خطر زائد في أولئك اللواتي مؤشر كتلة أجسامهن أقل من ٢٣. ومع ذلك، الغالبية من البالغات مؤشر كتلة أجسامهن أعلى من ٢٣؛ وفي الحقيقة مابين ٢٣ إلى ٢٥ تعتبر ذوات وزن عادي. ومن أجل ذلك، الإستدلال هو أن مقاومة الأنسولين التي تأتي مع زيادة الوزن هي جزء مكمل لتقدم سير المرض.

إذا كنت نحيفًا جدًا وحساس للأنسولين، فإن الوجبات عالية المؤشر السكري لا يمكن أن تؤدي إلى الإصابة بالنوبة القلبية. هذا ربما يفسر لماذا سكان آسيا التقليديين، مثل الصينيين، الذين يتناولون أرز عالي المؤشر السكري كوجبة أساسية، لا يظهروا زيادة في خطورة أمراض القلب.

فهم متلازمة الإستقلاب ومقاومة الأنسولين

تظهر المسوحات أن واحد من إثنين بالغين في عمر ٢٥ سنة لديه على الأقل مظهرين من الذي شُوهد ليكّون المرض الصامت: متلازمة الإستقلاب metabolic syndrome أو متلازمة مقاومة الأنسولين insulin resistance syndrome. هذه المتلازمة (تعرف رسميًا بمتلازمة س syndrome X) وهي مجموعة من الشذوذ الإستقلابي الذي يمكن أن يزيد من خطر

إصابتك بالنوبة القلبية بشكل هادئ. قائمة المظاهر تصبح أطول وأطول، وعدد الأمراض المرتبطة بمقاومة الأنسولين في تزايد.

واحتمالية إصابة الأشخاص الذين يعانون من متلازمة الإستقلاب بالنوبة القلبية أو الذبحة تصل إلى ثلاثة الأضعاف مقارنة بالأشخاص الذين لا يعانون من المتلازمة، وهم أيضًا أكثر عرضة لخطر تطور السكري النوع ٢ بمعدل خمسة أضعاف (ما لم يكون موجودًا بالفعل).

متلازمة الإستقلاب هي معقد من عوامل الخطر لنوبة قلبية حادة، يتعرف عليها كقنبلة القلب الموقوتة. مجموعات طبية وصحية مختلفة لديها تعريفات مختلفة (وهذه التعريفات قد تتغير، لكن معظم الأطباء الإمريكان يتبعون تعريف برنامج الكولسترول التثقيفي الوطني، المسجل من قبل المعهد الوطني للقلب والرئة والدم. ووفقًا لتعريف برنامج الكولسترول التثقيفي الوطني، سيكون لدي الشخص المصاب بمتلازمة الاستقلاب أي ثلاثة أعراض مما يلي:

❖ الجليسريدات الثلاثية ≤ ١٥٠ ملغم/ ديسلتر (≤ ١,٧ مليمول/ لتر)

❖ الكولسترول عالي الكثافة < ٤٠ ملغم / ديسلتر (< ١ مليمول/ لتر) للرجال و < ٥٠ ملغم/ ديسلتر (> ١,٣ مليمول/ لتر) للنساء.

❖ ضغط الدم ≤ ١٣٠/ ٨٥ مم زئبق (أي من الرقمين).

❖ جلوكوز الدم في حالة الصيام ≤ ١١٠ ملغم/ ديسلتر (≤ ٦,١ مليمول/ لتر).

❖ محيط الخصر < ٤٠ بوصة (١٠٢ سم) للرجال أو < ٣٤،٥ بوصة (٨٨ سم) للنساء.

المفتاح لفهم متلازمة الإستقلاب هو مقاومة الأنسولين، التي ناقشناها في الفصل التاسع. وتظهر الإختبارات أن المرضى المصابين بالمتلازمة تكون مقاومة الأنسولين شائعة جدًا لديهم. فإذا أخبرك طبيبك أن لديك ضغط دم عال وما قبل السكري (بمجرد نصحك بأنك تعاني من لمسة السكري أو فشل تحمل الجلوكوز)، إذًا أنت ربما تعاني من متلازمة مقاومة الأنسولين.

كيف يمكن للمؤشر السكري أن يساعد؟

تظهر الأبحاث أن الوجبات منخفضة المؤشر السكري لا تحسّن فقط جلوكوز الدم لدى الأشخاص المصابين بالسكري، بل إنها أيضًا تحسّن حساسية الجسم للأنسولين.

في دراسة حديثة، تم إعطاء المصابين بمرض الشرايين التاجية الحادة إما وجبات منخفضة أو عالية المؤشر السكري قبل إجراء عملية القسطرة للشرايين التاجية، وتم إزالة أجزاء صغيرة من الأنسجة الدهنية للإختبار أثناء إجراء العملية. أظهر الإختبار على الدهون المزالة أن الأغذية منخفضة المؤشر السكري جعلت في الحقيقة أنسجة أولئك المرضى المصابين بعدم حساسية الأنسولين أكثر حساسية، وعادت إلى نفس المعدل كما في المرضى العاديين فقط بعد أسابيع قليلة على الوجبة منخفضة المؤشر السكري.

وفي دراسة أخرى، تم تقسيم نساء شابات في الثلاثين من العمر إلى مجموعة لديها تاريخ عائلي بأمراض القلب وأخرى ليس لديها تاريخ عائلي بذلك المرض. ولم تتطور لديهن الحالة بعد. تم إجراء إختبارات للدم متبوعة بوجبات منخفضة أو عالية المؤشر السكري لمدة ٤ أسابيع، ثم بعد ذلك تم إجراء المزيد من إختبارات الدم. وعندما أجريت عملية الجراحة للحالات غير المتعلقة بأمراض القلب، تم إزالة أجزاء من الدهون وأختبرت لحساسية الأنسولين. فالنساء اللواتي لديهن تاريخ عائلي لأمراض القلب كنّ غير حساسات للأنسولين (بينما اللواتي ليس لديهن تاريخ عائلي لأمراض القلب كنّ طبيعيات)، لكن بعد ٤ أسابيع على الوجبة منخفضة المؤشر السكري، عادت حساسيتهن للأنسولين في الحدود الطبيعية.

في كلا الدراستين، تم تخطيط الوجبات بحيث يتم التأكد من أن كل المتغيرات الأخرى (الطاقة الكلية، النشويات الكلية) لم تكن مختلفة، لذا فإن التغير في حساسية الأنسولين كانت بسبب الوجبة منخفضة المؤشر السكري فضلاً عن أي عامل آخر.

وجد البحث المذكور في المجلة البريطانية للتغذية أن إدراج طعام واحد منخفض المؤشر السكري لكل وجبة يمكن أن يخفّض مستويات جلوكوز الدم ويقلل من خطورة متلازمة الاستقلاب.

العمل مع هذه النتائج المثيرة مستمر، لكن ما هو معروف إلى الآن يقترح بشدة أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري لا تحسن فقط وزن الجسم وجلوكوز الدم لدى المصابين بالسكري، بل أيضًا تحسن حساسية الجسم للأنسولين. ستستغرق المزيد من البحوث العديد من

السنوات لإظهار أن هذا التغيير الغذائي البسيط إلى وجبة منخفضة المؤشر السكري سوف يقلل بالتأكيد تطور أمراض القلب الشريانية. في هذا الأثناء، من الواضح أن عوامل الخطر لأمراض القلب تم تحسينها بالوجبة منخفضة المؤشر السكري. الوجبات منخفضة المؤشر السكري مع تعديلات غذائية أخرى مطلوبة للحماية من أمراض القلب. لمزيد من المناقشة عن المؤشر السكري ومتلازمة الإستقلاب، وصحة القلب، ربما تحتاج للرجوع إلى كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز - الوجبة منخفضة المؤشر السكري القائد لمتلازمة الإستقلاب وصحة القلب: القائد المرخص لإستخدام المؤشر السكري لصحة أفضل للقلب.

وكما أكدنا، العديد من التوجيهات الغذائية عن كيفية تبني وتناول غذاء منخفض المؤشر السكري لقلب صحي في الجزء الرابع من هذا الكتاب، قائدك لتناول وجبة منخفضة المؤشر السكري.

الفصل العاشر

المؤشر السكري ومتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد

متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد هي أكثر شيوعًا مما تعتقد. ويعتقد أن بدايات المرض تصيب واحدة في كل أربعة نساء في الأوطان النامية؛ والشكل الحاد يصيب واحدة من كل عشرين. إنه حالة صحية مرتبطة بعدم التوازن الهرموني ومقاومة الأنسولين. علامات المرض تتراوح من أعراض خفية، مثل شعر الجسم الباهت، إلى أعراض واضحة - انقطاع الدورة الشهرية، نمو شعر كثيف على الجسم، صعوبة السيطرة على دهون الجسم والعقم. ويمكن أن تظهر هذه الأعراض عند أي سن، ويمكن ملاحظتها حتى في الفتيات الصغيرات ما دون العاشرة أو النساء ما فوق السبعين (على خلاف ما هو معتقد، هذا المرض لا يختفي فجأة عند سن اليأس). ليس فقط كون هذه الأعراض مزعجة، بل لوحظ أن هذا المرض له علاقة بزيادة أمراض القلب والسكري النوع ٢. ويشار إليه عادةً بمرض تكيس المبايض الحويصلي المتعدد، متلازمة ستين - ليفنثال Stein Leventhal syndrome، أو فرط المنشط الذكوري الرحمي الوظيفي functional ovarian hyperandrogenism.

الطبيب فقط هو الوحيد الذي يستطيع تشخيص متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد. فإذا كانت لديك أي أحد هذه الأعراض التالية، فيجب عليك مراجعة طبيبتك والطلب منها في أن تحيلك إلى أخصائي الغدد الصماء للتشخيص الملائم والعلاج:

- ❖ تأخير أو تبكير البلوغ
- ❖ عدم إنتظام أو إنقطاع الدورة الشهرية
- ❖ ظهور حب الشباب
- ❖ زيادة شعر الجسم أو الوجه
- ❖ إرهاق من غير مبرر
- ❖ إنخفاض سكر الدم بعد الوجبات. ومن أهم أعراضه صداع خفيف، تعرق، إرهاق مفاجئ، الشعور بالغثيان
- ❖ زيادة الوزن حول الخصر

❖ العقم - تقلب المزاج - ومضات ساخنة لدى المرأة الشابة

❖ إضطرابات النوم مثل إنقطاع التنفس المؤقت عند النوم أو السهاد

❖ الإجهاض التلقائي المتكرر - إفراز الحليب غير الملائم

❖ هبوط ضغط الدم عند الوقوف أو خلال التمارين

❖ خشونة ودكونة الجلد حول الرقبة وتحت الإبط، وهي علامة لمقاومة الأنسولين الحاد لأي سبب.

إنه أمر ضروري تشخيص وعلاج متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد في المراحل المبكرة قدر المستطاع لمنع تطوره إلى الأعراض الكاملة. ويشمل التشخيص إختبار الدم لمعرفة ما إذا كان مستوى الهرمونات الأساسية غير طبيعي إما منخفض أو عال؛ على سبيل المثال، ما إذا كان مستوى هرمون الذكورة (التستستيرون) عال جدًا، أو مستوى عال من هرمون الجسم الأصفر luteinizing hormone (LH)، في حين كون مستوى هرمون محث التبويض طبيعي. وقد تخضعين لفحص باستخدام الموجات فوق الصوتية لرؤية ما إذا كان هناك تضخم للمبايض مع حويصلات. وسوف تعطي الموجات فوق الصوتية خلال الجدار البطني صورة واضحة للمبايض في النساء النحيفات، لكن النساء زائدات الوزن ربما يحتجن إلى فحص بالموجات فوق الصوتية داخلية. وكلا الإجرائين غير مؤلم. ومن الجدير بالذكر، فإن الأعراض، وإختبارات فحص الدم، ونتائج الفحص بالموجات فوق الصوتية يجب أن تفسر بواسطة طبيب ذو خبرة في متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد. مع العلم أن بعض النساء لا تظهر أي علامات أولية ألبتة، ولهذا السبب من الأهمية إستشارة طبيب ذو معرفة بجوانب عديدة لمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد.

علاقة متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد بمقاومة الأنسولين

مقاومة الأنسولين هو حالة صحية يقاوم فيها الجسم الفعل الطبيعي لهرمون الأنسولين وهذا يعني أن إستجابة الجسم للأنسولين قاصرة. وللتغلب على هذا يقوم الجسم بإفراز المزيد من الأنسولين أكثر مما يفرزه في الحالة الطبيعية. معظم النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد يعانين من مقاومة الأنسولين الحاد وينتج عن ذلك مستويات

عالية للأنسولين. والمشكلة هي أن الأنسولين يحث على النمو ومضاعفة إنقسام خلايا المبيض ـ وبخاصة تلك الخلايا المسؤولة عن حجم المبيض حيث تتغرس البويضات مسببة تكيسها. هذا الطوفان من الأنسولين يؤدي إلى ما يسمى بالحلقة المفرغة الناتجة من عدم التوازن الهرموني مسببًا أعراض متلازمة تكيس المبايض الحويصلي.

من المعلوم أن مستقبلات الأنسولين الموجودة في المبايض مختلفة عن تلك التي توجد في الأنسجة الأخرى؛ فعندما تكون مستويات الأنسولين عالية، فإن المبيض أو المبايض لا تقلل عدد مستقبلات الأنسولين أو تخفض فعاليتها. وكنتيجة لذلك، نشاط الأنسولين يستمر محتفظ بفعاليته، وتنمو خلايا المبيض وتتضاعف ويزيد نشاطها الإستقلابي. والنتيجة هي إنتاج متزايد لكلا الهرمونين الذكري (التستستيرون) والأنثوي (الأستروجين). وعليه فإن مستويات عالية من هرمون التستستيرون في المرأة يؤدي إلى صفات ذكورية في المرأة، مثل زيادة الوزن وزيادة الشعر في الوجه وفي مناطق أخرى. والزيادة المفرطة من الأنسولين والهرمونات الجنسية تحفز أيضًا إحدى مناطق الدماغ المسمى الهايبوثالامس، فيصبح حساسًا أكثر بسبب زيادة إفراز هرمون الجسم الأصفر. وهذا بدوره يحفز إنتاج هرمون المبايض بصورة أكثر، مسببًا الحلقة المفرغة. تحطيم تلك الحلقة هو المفتاح للسيطرة على متلازمة تكيس المبايض الحويصلي بنجاح.

تقود مقاومة الأنسولين إلى حلقة مفرغة من الإختلالات الهرمونية التي تنشئ أعراض متلازمة تكيس المبايض الحويصلي.

مقاومة الأنسولين هي أكثر شيوعًا في بعض الأشخاص مما هي عليه مع آخرين، فمثلًا، وجد أن الأشخاص المنحدرين من أصل أسيوي هم أكثر مقاومة من القوقازيين. كما أن معظم أكثر الأشخاص مقاومة للأنسولين هم الأمريكان الأصل، والأستراليون الأصل وسكان جزر المحيط الهادئ. وليس من المستغرب أن متلازمة تكيس المبايض الحويصلي تحدث أيضًا في العائلات، وربما مرتبطة بالمورثات. وقد تلعب العوامل البيئية كالتغذية وقلة النشاط الحركي دورًا كذلك. فكلنا يعلم أن زيادة الوزن يمكن أن تثير مقاومة الأنسولين ومتلازمة تكيس المبايض الحويصلي، تمامًا كما تعمله بعض أدوية الستيرويد. كونك زائد الوزن أو سمين فإن

ذلك يزيد من درجة الإصابة بمقاومة الأنسولين، بينما يمكنك أن تصاب بمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي حتى إذا كنت شديد النحافة.

الإدارة الطبية الفعالة لمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي

على الرغم من أنه لا يوجد علاج لمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي، إلا أنه يمكنك السيطرة على أعراض المرض بشكل جيد وجعله تحت قبضتك بعمل بعض التغييرات المتعلقة بالغذاء ونمط العيش من خلال تشجيع التوازن الهرموني. وعندما تقابلين طبيبك، فإنكِ ستجدين أي علاج طبي هو معد عادةَ لأعراض مرضك وإلى حد ما لأولوياتك، مثل دورة طمث منتظمة، أو إمكانية حصول حمل، أو حتى ببساطة تقليل ظهور الشعر في الوجه. ويشمل العلاج عادةً تغيير نمط العيش مع أدوية زيادة حساسية الأنسولين insulin-sensitizing، مثل المتفورمين metformin، وذلك من أجل:

❖ تحسين أعراض متلازمة تكيس المبايض الحويصلي ـ تنظيم دورة الطمث، تخفيض ظهور حب الشباب ونمو الشعر المتزايد

❖ تحقيق المحافظة على الوزن الصحي

❖ ضبط مستويات سكر وأنسولين الدم

❖ توازن مستويات الهرمون لديك

❖ تقوية الخصوبة

❖ منحك القدرة على ضبط أمور الحياة بصورة أكثر

من الأشياء التي ترددها دائمًا النساء المصابات بمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي هو أنهن يشعرن بعدم القدرة على ضبط زيادة الوزن، وكونهن غير قادرات على الحصول على بعدم الحمل، ونمو كميات مفرطة من الشعر في مواضع من الجسم التي لا يجب أن يظهر فيها، وغير ذلك. من الأمور السارة هو أنه بتغيير بعض أنماط العيش الأساسية ـ مثل تناول نوع من الأغذية المناسبة وزيادة التمارين الرياضية ـ ستجد نفسك راجعة للوضع الصحيح مرة ثانية. وفائدة أخرى من هذه التغييرات وهو أنك ستقللين من خطر تطور مرض السكري والقلب لديك.

الخطوات الأربع التي ستساعدك على تولي زمام الأمور

تغييرات معتدلة تلك التي يمكن أن تجسد بسهولة في حياتك ستساعدك في تحسين نوعية حياتك تدريجيًا وتقود إلى أعراض أقل لمتلازمة تكيس المبايض الحويصلي. فأنت بحاجة إلى:

١. ضبط وزنك
٢. تناول غذاء صحي، بطريقة منخفض المؤشر السكري
٣. تحركي بصورة أكثر
٤. إعتني نفسك

ضبط وزنك

عملية ضبط الوزن ضرورية إذا كنت تعانين من متلازمة تكيس المبايض الحويصلي. فكونك زائدة الوزن، فإن ذلك يزيد من مقاومة الأنسولين ويفاقم أعراض متلازمة تكيس المبايض الحويصلي. مع العلم أنه لست بحاجة لفقد الكثير من الوزن أو دهون الجسم لتحسين الأعراض. فالدراسات تظهر أنه فقد مجرد القليل من وزن الجسم بمقدار ٥٪ يمكن أن يساعد في ضبط مستويات سكر الدم، تحسين وظيفة الطمث، تخفيض مستويات التستوستيرون، تقليل نمو الشعر المفرطة، تقليل حب الشباب. كم من الوزن هذا يعني فعليًا؟ حسنًا، إذا كان وزنك ١٠٠ كغم (٢٢٠ رطلاً)، فهذا يعني أن فقد ٥ كغم (١١ رطلاً) من دهون الجسم، يمكن أن يحدث فرق؛ وإذا كان وزنك ٧٠ كغم (١٥٤ رطلاً)، فإن خسارة فقط ٣,٥ كغم (٨ أرطالاً) قد يؤدي إلى تغيير.

كما هو ربما معلوم لديكِ، أن حجر الأساس للوصول والمحافظة على وزن صحي هو أمر متعلق بموازنة السعرات الحرارية المأخوذة بالسعرات الحرارية المحروقة، من خلال أي نشاط فيزيائي تقومين به. لفقد وزن أو التخلص من دهون، فأنت تحتاج إلى أكل كميات أقل والتحرك بصورة أكثر. لكن هذا لا يعني تجويع نفسك. بل يعني إختيار الأغذية المناسبة، تلك التي تكون منخفضة المؤشر السكري ـ والتي على الأصح يحرقها الجسم دون تخزينها كدهون، وتبقيكِ تشعرين بالرضى والإمتلاء طوال اليوم كله. يقول النساء اللاتي غيّرن إلى أغذية منخفضة المؤشر السكري أنهن يشعرن أكثر بالإمتلاء وأقل ميلاً لتناول أغذية غير

صحية بين الوجبات، وهذا مساعد قوي في محاولتك للتخلص من الوزن الزائد.
لذلك ما هي الوسيلة الصحية في فقد الوزن؟ في أول الأمر، أجعلي هدفك هو فقد دهون الجسم وليس فقط ببساطة فقد وزن. ضعي الميزان جانبًا وأترك شريط القياس، أو حتى إلى أي مدى تسعك ثيابك. تذكري دائمًا أن وزن العضلات أكثر من الدهون - لذلك عندما تبدئين بتمارين أكثر، ربما تفقدين دهون ولكنك تكسبين عضلات، وهذا يعني أن الميزان قد لا يعكس تمامًا كمية التغير. ثانيًا، لا تفكري في إتباع حمية غذائية صارمة، حيث أنها تجعلك في النهاية تشعرين بالحرمان وتقود إلى الإفراط في الطعام. وعوضًا عن ذلك، تدمج أغذية منخفضة المؤشر السكري في حمية غذائية معتدلة. ثالثًا، كوني صبورة؛ فإن إنقاص الوزن يستغرق وقتًا. وأخيرًا، تحركي، فالنشاط الفيزيائي المنتظم كل يوم لن يساعد فقط في جعلك رشيقة لائقة صحيًا، ولكن سيحسن أيضًا صحة قلبك وعظامك، وتقليل خطورة الإصابة بمرض السكري ويساعدك في تنظيم ضغطك.

تناول غذاء صحي بطريقة منخفض المؤشر السكري

يلعب المؤشر السكري دورًا في المساعدة على التغلب على أعراض متلازمة تكيس المبايض الحويصلي، لأنه يركز على نوعية وكمية النشويات المتناولة، وتأثيرها الكلي على سكر دمك. فإذا كانت وجبتك أساسًا قائمة على تناول الوجبات منخفضة المؤشر السكري المتوازنة، فإنك تجعلينه من السهل لجسمك حرق دهون وأقل احتمالية لتخزين الدهون في أماكن لا ترغبين أن يكون فيها. تناول بإسلوب المؤشر السكري الصحي يعني تغيير عاداتك الغذائية بصورة تستمر مدى حياتك، وتناول الأغذية المناسبة - الأغذية التي تناسبك وتمدك بطاقة أكثر، وتحسّن صحتك، وعلاوة على ذلك تساعدك في تنظيم وتقليل أعراض متلازمة تكيس المبايض الحويصلي. وتعني أيضًا الإستمتاع بما تتناولينه، بينما تأكلين بإسلوب يساعدك في التحكم في مستويات الإنسولين - خصوصًا، بتناول أغذية منخفضة المؤشر السكري، كما هو مفصل خلال هذا الكتاب.

التخطيط بإسلوب منخفض المؤشر السكري الصحي يشمل إدراج الأغذية التالية كل يوم:

- ❖ خضروات طازجة وسلطات
- ❖ فواكه طازجة

❖ خبز وحبوب إفطار بر حقيقي (مع كثير من بذور القمح أو مصنوع من الحبوب الكاملة)

❖ منتجات الألبان منخفضة الدهون أو البدائل مثل حليب الصويا

❖ أسماك، لحوم قليلة الدهن، دجاج، بيض، بقوليات، ومنتجات الصويا

❖ كميات قليلة من الدهون الصحية مثل المكسرات، والبذور، وأفوكادو، والزيتون، وزيت الزيتون، وزيت الفول السوداني

إذا وجدته من الصعب أن تبدئي، أطلبي المساعدة من أخصائي تغذية (أنظري «كيف تجد أخصائي تغذية»، في صفحة ٤٨).

تحركي أكثر

يعتبر النشاط والتمارين من الأمور الحاسمة إذا أردت السيطرة على متلازمة تكيس المبايض الحويصلي، حيث يساعدك ذلك في التحكم في وزنك، والأنسولين، ويحقق فرق حقيقي في صحتك ومستوى طاقتك. ويجب عليك أن تحاولي مزاولة نشاط رياضي في معظم الأيام. وتظهر الأبحاث أن مجرد ٣٠ دقيقة من التمارين الرياضية المتوسطة التي تمارس يوميًا يمكن أن تساعد في تحسين صحتك، وتقليل عامل الخطورة للإصابة بأكبر المشاكل الصحية وهي أمراض القلب والسكري. وإن كانت بجدول مزحوم، فيمكن تقسيم الثلاثين دقيقة إلى جلستين كل واحدة بخمسة عشر دقيقة أو حتى تقسيمه إلى ثلاثة جلسات لكل جلسة ١٠ دقائق فإنك لا تزالي ستنعمي بنفس الفائدة. وهذا يعني، أنك إذا كنت تحاولين أن تخسري وزنًا، فعليكِ أن تمارسي التمارين بصورة أكثر.

إعتني بنفسك

التغذية الجيدة وممارسة النشاط هما حجر الأساس للسيطرة على متلازمة تكيس المبايض الحويصلي، لكن توجد أمور بسيطة يمكنك أن تعمليها لتساعدي نفسك. تقليل الضغط يأتي في قمة القائمة. الضغط هو جزء من حياة معظمنا لا يمكن تجنبه. والأساس هو أن تكوني قادرة على التحكم به بفاعلية - والتي يعتبر فعلاً أمرًا حاسمًا للنساء اللواتي لديهن متلازمة تكيس المبايض الحويصلي، لأن الضغط الكثير يمكن أن يؤثر على التوازن الهرموني، وزيادة

مستويات سكر الدم، ويؤدي إلى الإفراط في تناول الطعام. يمكنك التعامل مع الضغط في حياتك بالبدء ببرنامج تمرين منتظم، التنزه خارجًا لبعض الوقت لممارسة نشاطات أنت تستمتعين بها، أو أن تجدي شخصًا ما للتحدث معه عما تشعرين به. وإذا أضطررت، فعليك التحدث إلى أخصائي أو إستشاري. والنوم الكافي بصورة صحيحة أيضًا مهم. قلة النوم عن ثمان ساعات في المتوسط للشخص يمكن أن يؤدي إلى نقص المناعة، زيادة هرمونات الضغط، وجعل مقاومة الأنسولين أسوء. فإذا حاولت تقليص الضغط، وممارسة تمارين بشكل منتظم، وعدم تناول مشروبات منبهة قبل النوم ولكنك لا تزالِ تعانين من صعوبات في النوم، فعليك أن تري طبيبك لمعرفة ما إذا كنت تعانين من إضطرابات في النوم، وقد يكون في تناول دواء أو مسكنات ما يساعد في ذلك.

لمزيد من المعلومات، أطلعي على كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز توجيهات للعيش بتلائم مع متلازمة تكيس المبايض الحويصلي The New Glucose Revolution Guide to Living Well with PCOS.

الفصل الحادي عشر
المؤشر السكري والأطفال

مساعدة أطفالك هي من أهم الأمور التي يمكنك عملها وتكمن في تناول الغذاء الجيد. ففي بيئة حيث الوفرة في الغذاء ومحدودية النشاط الحركي، يكون فرق شاسع في إمكانية عدم توازن الطاقة وبالتالي النتيجة تكون وخيمة. فحوالي ٣٠٪ من الأطفال والمراهقين في الولايات المتحدة هم زائدي الوزن. وحسابيًا هذا يعكس أنه يزيد عن أكثر من ثلاثة أضعاف نسبة زيادة وزن الأطفال والمراهقين منذ منتصف الستينات.

الأطفال زائدي الوزن هم أكثر عرضة لإنقطاع أو توقف التنفس خلال النوم، إرتفاع ضغط الدم، وإرتفاع دهون الدم. والعديد سيعاني أيضًا من إرتفاع مستويات الأنسولين، والتي تعتبر علامة تحذيرية مبكرة لإمكانية تطور حالة مرض السكري النوع ٢، كما لوحظ سابقًا، أن هذا قد تم مشاهدته لدي البالغين ولكن الآن يتم تشخيصه بإزدياد لدى الأطفال. والأطفال زائدي الوزن يواجهون حياة مع إحتمالية الإصابة بالأمراض القلبية وإنخفاض معدل طول العمر. كما أن هذا ليس كل ما في الأمر، فالأطفال زائدي الوزن غالبًا موصومين بالكسل، ومعتلي الصحة، وأقل ذكاءً من الأطفال صحيحي الوزن. وفقد إحترام الذات وما يتبعه من الإنعزال الإجتماعي يمكن أن يجعل حياتهم تعيسة.

كيف يمكن للمؤشر السكري أن يساعد؟

ليس هناك حل سهل للأطفال زائدي الوزن أو البدناء. ولكن التحكم في زيادة الوزن والسمنة لدى الأطفال يكمن في تعديل توازن الطاقة. الطاقة المأخوذة (سعر، أو كيلو جول) يجب أن تقلل، والطاقة المصروفة (النشاط الحركي) يجب أن يزداد. فوجبة الإمريكان اليوم تميل إلى أن تكون عالية جدًا في الدهون وفي النشويات سريعة الهضم والتي في حقيقتها لا تشبع الشهية. والعديد من النشويات التي نتناولها بشكل دائم، مثل البطاطس، الخبز الأبيض، حبوب الإفطار، والبسكويتات، جميعها ذات مؤشر سكري عالي جدًا. وهذا أيضًا ما يفضله الأطفال اليوم مثل البطاطس المهروس، رقائق الأرز، والمشروبات الغازية، والسكاكر. وبسبب أن هذه الأغذية عالية المؤشر السكري، فإنه ببساطة يكون هناك إفراط في إستهلاك السعرات بتناول هذه الأغذية. وبالمقابل، الأغذية منخفضة المؤشر السكري مثل المكرونة،

الزبادي، ومعظم الفواكه، وبسكويت الشوفان جميعها أثبت أنها أكثر ملئًا ويمكن أن تخفض الإفراط في الأكل.

وفي دراسة عُملت على ١٢ مراهق من الذكور في الولايات المتحدة، وجد أن تناول وجبات منخفضة المؤشر السكري أدت إلى خفض المأخوذ من الغذاء التالي مقارنة بتناول وجبات عالية المؤشر السكري. وقد تناول الأولاد وجبات إفطار وغداء خاصة إما منخفضة أو متوسطة أو عالية المؤشر السكري، ومن ثم تم قياس مأخوذهم من الغذاء خلال بقية اليوم. وقد وجد الباحثون أن كمية المتناول من الأطعمة في المساء كان الضعف لدى الأولاد عند تناولهم وجبة إفطار وغداء عالية المؤشر السكري مقارنة بتناول إفطار وغداء منخفض المؤشر السكري. هذا الإختلاف في المأخوذ من الطعام يتماشى مع التغيرات الهرمونية والأستقلابية ويعتقد أنه المسؤول عن إثارة الشهية بصورة مفرطة.

إضافة إلى ذلك، كان لدى الأولاد مستويات أعلى من هرمونات الأنسولين، النورأدرينالين، والكورتيزول بعد الوجبات عالية المؤشر السكري. والمشكلة في ذلك تكمن في أن زيادة إستجابة الأنسولين للنشويات عالية المؤشر السكري ربما يحث على تخزين الدهون وبالتالي السمنة، وقد ينتج عن المستويات الأعلى من الكورتيزول زيادة الشهية. الإختلافات في مستويات هذه الهرمونات هو أحد الإحتمالات لتفسير فقد الوزن الكبير في مجموعة الأطفال التي إعتمدت على أغذية منخفضة المؤشر السكري مقارنة بأولئك الذين تناولوا وجبة تقليدية منخفضة الدهن. مع الوجبة منخفضة المؤشر السكري، تم إعطاء الأطفال تعليمات بأن يأكلوا حتى الإشباع، وتناول وجبات خفيفة متى شعروا بالجوع، وأن يتناولوا نشويات منخفضة المؤشر السكري، بروتين، ودهون مع كل وجبة رئيسة ووجبة خفيفة. وقد لوحظ تناقصًا بشكل معنوي في مؤشر السمنة ووزن الجسم (خلال الأربعة شهور من مدة الدراسة) لدى الأطفال على الوجبة منخفضة المؤشر السكري.

أهمية النشاط الحركي:

زيادة النشاط الحركي هو أمر في غاية الأهمية في التحكم في الوزن بالنسبة للأطفال. ويشمل هذا تقليل عادة الجلوس بكثرة (مثل مشاهدة التلفاز، قضاء الكثير من الوقت على الحاسوب، والألعاب الإلكترونية) وزيادة النشاط المخطط والعرضي (مثل إشراك الأطفال

في الأعمال المنزلية، اللعب في الخارج، وإرتداء ملابسهم بأنفسهم).

وقد يساعد بشكل كبير إذ ما تم إنضمام الوالدين أنفسهم للنشاط الحركي. فأنت ستقدم خدمة عظيمة لإبنائك. ولهذا السبب، فمن الأفكار الرائعة أن تخطط نشاطات عائلية مثل المشي، والسباحة، وقيادة الدراجة، وألعاب كرة القدم وكرة القاعدة (البيسبول). وأجعل ذلك وقتًا مسليًا.

فإذا قام الأطفال بإدماج نشاط حركي بشكل منتظم مع أكل سليم منخفض المؤشر السكري، فإنهم سيصبحون في حالة صحية جيدة خلال حياتهم.

إرشادات غذائية أساسية للأطفال

الوجبة الصحيحة للأطفال يجب أن تكون:

- تحافظ على النمو والصحة الجيدة
- تشبع الشهية
- تشجع عادات الأكل الجيدة
- تحفز التنوع والإستمتاع بالوجبات الرئيسة والوجبات الخفيفة
- تتوافق مع عادات الطفل ونشاطاته
- تحافظ على وزن الجسم السليم

ويحتاج الأطفال لتناول مجال واسع من الأطعمة المغذية المتنوعة لنموهم وتطور كامل قوتهم. وعليك كمسؤول إتباع الإرشادات الغذائية التالية للتغذية في مرحلة الطفولة والمراهقة:

- تشجيع ودعم الرضاعة الطبيعية من الثدي.
- التأكد من أن طفلك يتناول أغذية متنوعة مغذية، خصوصًا الأغذية الغنية بالكالسيوم والحديد.
- وجه أطفالك الصغار لتناول وجبات قليلة الدهن (ومن المناسب للمراهقين تناول الأغذية قليلة الدهون المشبعة، كما هو منصوح به للبالغين).
- تشجيع الطفل على شرب كميات وفيرة من الماء.

❖ راقب نمو طفلك باستمرار، وقدم الطعام والنشاط الحركي الملائم لضمان نمو وتطور سليم.

❖ إسمح لطفلك بتناول كميات معتدلة من السكر والأغذية المحتوية على سكر مضاف.

❖ إختر غذاء قليل الملح لطفلك.

❖ تأكد من أن طفلك يتناول كميات كافية من الخبز، والحبوب، والخضروات (بما فيها البقوليات)، والفواكه.

❖ إحرص على توفر اللحوم قليلة الدهن، والسمك، والألبان ومنتجاتها في وجبة الأطفال اليومية.

❖ إتبع هذه الإرشادات وطبقها على نفسك وذلك لتمكين الإطفال من أن يقتدوا بك.

إدخال أغذية منخفضة المؤشر السكري إلى وجبة طفلك

يمكن تخفيض المؤشر السكري لوجبة ببساطة بإتباع الإسلوب "هذا بذاك"، حيث على الأقل نصف المختار من النشويات عالية المؤشر السكري تستبدل بأغذية نشوية منخفضة المؤشر السكري (أنظر صفحة 104).

وعليك مراعاة عادات الأطفال الغذائية التالية عند محاولتك تغيير وجباتهم:

يميل الأطفال إلى عدم محبة الأطعمة الجديدة. من الطبيعي بالنسبة للأطفال، خصوصًا الأطفال الصغار، أن يرفضوا الطعام الجديد. تكرار عرض الطعام الجديد في جو هادئ- بمعني عدم إجبارهم على تناوله، بل تشجيعهم على محاولة تذوقه- سيزيد من تقبلهم له. ولكن عليك المواظبة على ذلك - فقد تحتاجين على الأقل خمسة إلى عشرة محاولة تذوق للطعام قبل أن يتقبله الطفل ويرغب في تناوله.

معظم الأطفال طبيعيًا يأكلون باستمرار. يحب الأطفال عادة تناول وجبات متكررة ووجبات خفيفة خلال اليوم. وليست فكرة سليمة أن نجعل الأطفال يتناولون جميع ما في الطبق، لإن هذا يشجع على الإفراط في تناول الطعام. وفي المقابل، يفضل أن يتعلم الأطفال أن يأكلوا حسب ما تمليه عليهم شهيتهم.

لدى الأطفال معدة صغيرة ومتطلبات تغذوية عالية. قد يتفاوت المتناول من الطعام بشكل

كبير من وجبة إلى أخرى، ولكن من المدهش أن الدراسات أظهرت أنه يظل ثابتًا من يوم إلى يوم. وطالما أن الطعام المقدم للأطفال مغذيًا فإن شهيتهم هي أفضل مؤشر لكمية الطعام التي يحتاجون لأكلها. كوني واضحة بدورك كراعي في علاقتك بتغذية أطفالك. أخصائية التغذية الأمريكية ألين ستر Ellyn Satter تعبر عنه جيدًا بقولها: "الأباء مسؤولون عما يقدمونه للأكل. والأطفال مسؤولون عن كمية ما يأكلون، وحتى ما لو يأكلون" .

إختيار أفضل النشويات

الأغذية التالية منخفضة المؤشر السكري، وغنية بالمغذيات، وتمد بقليل من الدهون المشبعة؛ مع تدوين عدد وحدات التقديم اليومية الموصى بها بالنسبة للأطفال في عمر أربعة إلى إحدى عشرة سنة:

الحبوب الكاملة (٣-٦ وحدة تقديم في اليوم). خبز دقيق البر، خبز الشوفان والشعير، الشوفان، الفشار، الأرز، حبوب الجاودار، القمح، وأي منتج صنع من هذه الحبوب، مثل الخبز، وحبوب الإفطار، الدقيق، النودل، المعكرونة، العصيدة، الرافيولي، والسميد.

الفواكه (٢-٤ وحدة تقديم في اليوم) . تفاح، مشمش، موز، كرز، عنب، كيوي، برتقال، خوخ، كمثرى، برقوق، وزبيب.

الخضروات والبقول (٢-٥ وحدة تقديم في اليوم). تمد الخضروات والبقول بكميات قيمة من الفيتامينات، والمعادن، والألياف. وكما أكدنا سابقًا على أن معظم الخضروات منخفضة في محتواها النشوي، فيمكنك تناول معظمها دون التفكير في مؤشرها السكري. كل البقول - وتشمل الفاصوليا المطبوخة، الحمص، والفاصوليا الجافة، والعدس، والبازلاء - هي مصادر نشوية منخفضة المؤشر السكري.

الألبان ومنتجات الألبان (٢-٣ وحدة تقديم في اليوم) . يعتبر اللبن ومنتجاته قليلة الدهن مثل البودينغ، والبوظة، والزبادي مصادر ممتازة للنشويات والكالسيوم. على أنه يجب إعطاء الأطفال تحت سن الثانية من العمر لبن كامل الدسم، والأنواع قليلة الدسم تكون مناسبة للأطفال الأكبر في العمر.

كما أكدنا سابقًا، الوجبات المتوازنة تتكون عادةً من أغذية متنوعة، ونحن نعلم أن تناول غذاء منخفض المؤشر السكري مع آخر عالي المؤشر السكري ينتج عنه وجبة متوسطة المؤشر

السكري. وكما هو الحال مع الكبار، فليس من الضروري إعطاء الأطفال أغذية منخفضة المؤشر السكري لوحدها.

إذا أردت أن يبدأ أطفالك، فليبدأوا بتناول عصيدة الشوفان عند الفطور

في السنوات الحديثة، أظهرت دراسات عديدة أن تناول وجبة الإفطار تحسّن سرعة إختبارات الذاكرة قصيرة المدى، واليقظة (التي قد تحسّن الذاكرة وعملية التعلم)، ويمكن أن يحسّن المزاج، ويحفز السكينة، ويقلل الشعور بالضغط. ويساعد الفطور أيضًا أطفال المدارس على إنجاز أفضل للإختبارات بشكل إبداعي. وتساعد وجبة الإفطار في تزويد مستوى جلوكوز الدم، فهو مصدر الطاقة الأساسي. وفي تقارير من علم الصحة النفسية والسلوك ٢٠٠٥، أكد علماء الصحة النفسية من جامعة توفتز من نتائج الدراسات السابقة على أنه عندما يتناول الأطفال وجبة الإفطار فإنهم يقدمون أفضل في الإختبارات التي تتطلب إجراءات ذات مقدرة عقلية للعروض المرئية المعقدة (مثل المتاهة) مقارنة بأولئك الذين يتجاهلون الإفطار. وإتخاذ ذلك بشكل أوسع، أعطى فريق توفتز الأطفال وجبات إفطار مختلفة وفي مناسبات متباينة - مرة عصيدة الشوفان بالحليب ومرة أخرى حبوب الإفطار المقرمش مع الحليب، ومن ثم تم مقارنة النتائج. وقد وجد أن تلاميذ المدرسة الستين الإبتدائية الذين تناولوا إفطار مكون من عصيدة الشوفان، أنجزوا مجموعة الإختبارات بشكل أفضل من الأطفال الذين تناولوا حبوب الإفطار المقرمش. الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين ٩ إلى ١١ سنة أظهروا تحسن في حيز الذاكرة (أشياء مثل الأحجيات، الرسم، والجغرافية، بالإضافة إلى بعض المهارات التقنية المستخدمة في الرياضيات والعلوم)؛ والأطفال في عمر ٦ إلى ٨ سنوات ينصتون بشكل أفضل وقد سجلوا درجات أعلى في حيز الذاكرة. ويعتقد الباحثون أن نتائجهم تظهر أن ما يأكله الأطفال في وجبة الإفطار فعلاً ذا أهمية. وقد لوحظ أنه نتيجة لإختلاف المحتوى البروتيني والألياف، وقيمة المؤشر السكري، ومعدل الهضم، فإن عصيدة الشوفان تعد مصدر طاقة منخفض وأكثر استمرارًا وبالتالي ينتج عنه تحفيز معرفي أكبر مقارنة بالحبوب الجاهزة للأكل، العالية في المؤشر السكري، والمنخفضة في الألياف.

دور السكر في وجبة طفلك

يستمتع معظم الأطفال طبيعيًا بالأغذية الحلوة. والحلاوة ليست أمرًا مكتسبًا؛ فأول طعام يقدم لنا هو حليب الثدي، وهو ذو طعم حلو. فالأطفال الرضع يبتسمون عندما يقدم لهم مشروبًا وطعامًا حلو المذاق، ويرفضون المذاقات الحامضة والمرة.

وكما ناقشنا سابقًا في الفصل الأول، يظهر المؤشر السكري أن السكر ليس العدو الغذائي كما كان يظن أن يكون. فيمكنك أنت وأطفالك أن تستمتعوا بالسكر والأغذية المضاف إليها السكر بإعتدال كجزء من وجبة متوازنة منخفضة المؤشر السكري. وقد أظهرت الأبحاث أن الوجبات المحتوية على كميات معتدلة من السكر المضاف تميل إلى أن تكون الأغنى في المغذيات. وكما بينّا في الفصل ٣، السكر بحد ذاته يمتلك مؤشر سكري متوسط، وأن العديد من الأغذية المحتوية على السكر، مثل الزبادي والحليب بالنكهات، هي مصادر ممتازة لتغذية منخفضة المؤشر السكري.

ما هو المأخوذ المعتدل للسكر في وجبة الطفل؟

المأخوذ المعتدل من السكر المكرر في وجبة الطفل هو ما بين ٧ و١٢ ملعقة صغيرة في اليوم. وهذا يعكس متوسط إستهلاك الأطفال ويشمل السكر في الأغذية مثل المشروبات الغازية، حبوب الإفطار، الحلويات، البوظة، والبسكويتات الحلوة، والمربى، إضافة إلى ما يضاف على سبيل المثال إلى حبوب الإفطار. إضافة السكر إلى وجبة متوازنة بشكل جيد ومنخفضة المؤشر السكري يمكن أن يجعل الطعام سائغ ومقبول لدى الأطفال بدون تنازل عن مأخوذهم من المغذيات أو فوائد الأغذية منخفضة المؤشر السكري.

هنا نعرض ما تبدو عليه الكمية المعتدلة من السكر لوجبة طفل في عمر ١٠ سنوات

قائمة طعام الطفل هذه تمد بـ ١٢ ملعقة صغيرة من السكر المكرر. وتمد بطاقة مقدارها ١٥٠٠ سعر حراري، وتشكل الدهون ٣٢ بالمئة من الطاقة بينما ٥٧ بالمئة من الطاقة هي من النشويات.

الفطور

٣/٤ كوب حبوب إفطار مع ٤ أوقيات حليب قليل الدسم

١/٢ موزة

٤ أوقيات عصير فواكه

وجبة خفيفة

١ لوح قرانولا قليل الدهن

١ كوب حليب قليل الدسم

الغداء

١ كوب إسباقيتي مع صلصة الطماطم و٣ كرات لحم

سلطة خضراء، متبلة بصلصة السلطة حسب الرغبة

١/٢ فاطوليا خضراء مطهية على البخار

١/٢ مهلبية و٢-٣ حبات فراولة

ماء للشرب

وجبة خفيفة

٢ قطعة ضغيرة بسكويت بالشوكولاتة

١ عصير فواكه سموذي (مصنوع من ١/٢ كوب حليب قليل الدسم و١/٢ كوب قطع فواكه)

العشاء

١ فطيرة لحم، وجبن، مع شرائح خس وطماطم (بخبز منخفض المؤشر السكري)

٦-٨ حبات جزر صغيرة

١ تفاحة صغيرة

١ كوب ماء

وجبة خفيفة

١و١/٢ كوب فشار

وماذا عن المنتجات المحلاة إصطناعيًا؟

المنتجات المحلاة إصطناعيًا قد تكون مفيدة لبعض الأطفال في بعض الحالات الصحية، ولكنها ليست مثالية للطفل السليم. بالمثل كما هو الحال مع ما يماثلها المحلاة بالسكر، فالعديد من الأغذية المحلاة بالسكر الإصطناعي هي ببساطة مالئات منكهة مثل شراب الصودا دايت والحلوى، التي تمد بالقليل من المغذيات، إن وجد. وفي الغالب ينوه على إنها مفيدة في الحماية من تسوس الأسنان، ومثل هذا إدعاء خاطئ؛ فالمشروبات الغازية منخفضة السعرات، على سبيل المثال، هي عالية الحموضة وقد تفضي إلى تحلل الطبقة الكلسية المغطية للأسنان (ميناء الأسنان). ويجب أن يكون الماء هو المشروب المختار بين الوجبات.

إعطاء الأطفال المراهقين فرصة للتغيير السليم

تظهر الدراسة التالية الجدوى الحقيقية من التحكم في خط سير التموينات:

تزايد في العقود الأخيرة إستهلاك المشروبات الغازية المحلاة، مشروبات الرياضة، مشروب العصير، الشاي المجمد المحلى، شراب الليمون المحلى، والبيرة، مترافقًا مع الزيادة في السمنة في مرحلة الطفولة. فهل هناك علاقة؟

في بحث منضبط في مستشفى الأطفال ببوستن، بحث فريق البحث المكون من كارا أبيلينغ، ودافيد لودويغ، ومعاونيهما، تأثير تقليل المشروبات المحلاة بالسكر على وزن الجسم. وعلقت أبيلينغ :» لقد أستهدفنا دراسة التأثيرالفعلي للسلوك الراقي ببساطة، وجعله ميسر للمراهقين بإستبدال المشروبات السكرية بمشروبات خالية السعرات في المنزل«.

وقد شمل ذلك ١٠٣ طفل يتراوح أعمارهم ما بين ١٣ إلى ١٨ سنة من المدارس المتوسطة والثانوية ببوستن. وقد قدم عرض قسيمة شراء بمبلغ ١٠٠ دولار كهدية لمن يستمر في الدراسة لمدة ٦ أشهر (وهذا ما حصل مع الجميع). وكان يقدم لنصف المجموعة إسبوعيًا مشروبات خالية من السعرات حسب إختيارهم، ماء أو مشروبات محلاة بمنتجات إصطناعية. وقد تم إرشادهم في كيفية تجنب المشروبات المحلاة بالسكر وإعطائهم تلميحات في كيفية إختيار المشروبات الخالية من السعرات عندما يكونون خارج المنزل. إضافة إلى التذكير ويشمل مكالمات هاتفية شهريًا وملصقات على الثلاجة مثل «فكر قبل أن تشرب». وباقي الأطفال، تم

التعامل معهم كمجموعة ضابطة، إستمروا في تناولهم وشربهم المعتاد. بنهاية الستة الأشهر، كان لدي المجموعة التي تلقيت المشروبات خالية السعرات ٨٢ ٪ إنخفاض في مشروباتهم السكرية، بينما بقيت المجموعة الثانية دون تغيير يذكر.
سلوك الأطفال كان بداية هو الأقوى في التأثير على وزن الجسم. فمن بين ثلث الأطفال الأكثر وزنًا، كان هناك تناقص ملحوظ في مؤشر كتلة الجسم من بين الأطفال الذين إستلموا المشروبات، وزيادة بسيطة في المجموعة الضابطة، وكان الإختلاف بين المجموعتين حوالي ١ بوند لكل شهر. ومن العوامل الأخرى التي تؤثر في السمنة، مستوى النشاط الحركي ومشاهدة التلفاز، حيث لم يوجد أي إختلاف بين المجموعتين.

هل يؤثر السكر في تصرف الأطفال؟

رغم أن بعض الناس يعتقدون أن السكر يسبب مرض تشتت الإنتباه attention deficit disorder أو النشاط المفرط hyperactivity لدى الأطفال، إلا أن النتائج من العديد من الدراسات المنشورة فشلت في إيجاد أي دليل علمي يؤيد هذا الإعتقاد. وفي حالة كون الباحث، والطفل، والوالدين ليس على دراية بالتركيب الغذائي للغذاء المختبر أو الكبسولة، فإن السكر المكرر لم يظهر تأثير في الإنجاز الإدراكي، ولا حتى تسبب أو فاقم مرض تشتت الإنتباه.
إنه من الممكن أن تحدث إستجابة عكسية بتذبذب مستوى سكر الدم لعدد قليل جدًا من الأطفال ناتجة من السكر. فإذا كانت الحالة كذلك، فأي نشويات، وتشمل الخبز والبطاطس سيكون لها تأثير مشابه.
وخلاصة الأمر، يبيّن أكثر الأدلة على أنه قد يكون للسكر تأثير مهدئ بالفعل، إن كان له أي تأثير على الإطلاق. فالجلوكوز أو السكر يمكن أن يقلل المعاناة المصاحبة للإجراءات الطبية المؤلمة لدى الرضع. ففي دراسة، وجد أن البكاء ومعدل ضربات القلب إنخفض في الرضع المعرضين للوخز بالأبر عندما أعطوا محلولاً سكريًا مباشرة قبل إجراء الوخز، مقارنة بالأطفال الذين أعطوا الماء فقط.

وماذا عن الدهون في وجبة الأطفال؟

الأطفال الصغار (تحت سن الثانية) يعتمدون على كميات معينة من الدهون في وجبتهم

كمصدر للسعرات ويجب ألا يعرضوا عامةً لوجبات منخفضة الدهون. وكميات معتدلة من الدهون هي أيضًا ضرورية كمصدر للحموض الدهنية الأساسية والفيتامينات الذائبة في الدهون. يحتاج الأطفال لبعض الدهون ولكن دون مبالغة. فكما هو الحال مع البالغين، لا ينبغي للأطفال أن يستهلكوا بشكل مستمر تلك الأطعمة المحضرة عالية الدهون المشبعة، مثل البسكويتات، الكعك، الفطائر، الوجبات الجاهزة للأكل، الحلويات، والوجبات السريعة.

وماذا عن الوجبات السريعة الخفيفة؟

يحتاج الأطفال لوجبات منتظمة ووجبات خفيفة (على الأقل ٥-٦ مرات في اليوم). والأطفال الصغار لا يمكن في الحقيقة تلبية إحتياجهم من الطاقة اللازمة للنمو والنشاط بثلاثة وجبات فقط. وبالنسبة للأطفال الكبار، تزود الوجبات الخفيفة ما بين الثلث إلى النصف من الطاقة المتناولة. ومن أجل ذلك فإن الوجبات الخفيفة لها أهميتها في المساهمة بالمغذيات بتناسب مع مساهمة السعرات.

فإذا كنت على عجلة من أمرك أو أنك تجد في التحكم في كمية المتناولة من الطعام هو أمر مفيد، فعليك بالوجبات الخفيفة المعدة لحصة واحدة. والقائمة التالية تقع ضمن هذه الفئة، لوح القرانولا، ولوح الإفطار، والزبادي، وخليط الزبادي والقرانولا، ولوح المكسرات، وخليط الفواكه المجففة مع المكسرات، ولوح الفواكه المجففة، وشرائح الجبن المغلفة. بل إذا كانت مغلفة، فيمكنك قراءة البطاقة بعناية ومقارنة الأصناف.

وتذكر أن الأطفال يميلون إلى تناول ما يجدونه في غرفة الطعام، أو في الثلاجة، أو في المجمدة، ولذا إذا أمكنك السيطرة على خط سير التموينات، فإن الأطفال سيتناولون إلى حد كبير الأغذية الخفيفة الصحيحة.

وجبات خفيفة صحية متنقلة لكل اليوم

- موزة
- علبة صغيرة من الحليب قليل الدسم بالنكهات
- تفاحة
- قرانولا أو لوح مكسرات

❖ علبة زبادي قليل الدسم

❖ قبضة يد من المكسرات، ويفضل غير المملحة

❖ قليل من الخضروات الطازجة غير المطهية، مثل الجزر، فلفل أحمر، سيقان الكرفس، فاصوليا خضراء طازجة، قطع الخيار، حبات الطماطم الصغيرة

❖ قطعة جبن بحجم علبة الكبريت

❖ ملعقتان كبيرتان من بذور القرع أو دوار الشمس

ولمزيد من المعلومات حول تغذيتك وتغذية أطفالك، أنظر الجزء الرابع، قائدك لأكل منخفض المؤشر السكري. ونحن أيضًا نشجعك بالرجوع إلى الجديد في ثورة الجلوكوز خطة الحياة أو الجديد في ثورة الجلوكوز كتاب طبخ منخفض المؤشر السكري للنباتيين، حيث يمكنك أن تجد العديد والعديد من الوصفات العائلية اللطيفة منخفضة المؤشر السكري. وكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز كتاب طبخ منخفض المؤشر السكري للنباتيين أيضًا يتضمن خطط لقوائم طعام خاصة للنباتيين الكبار والأطفال والمراهقين.

إرتفاع نسبة الأطفال المصابين بالسكري النوع ٢

طبقًا لتقرير في مايو ٢٠٠٦ يصدر عن سجلات من طب الأطفال والمراهقين، أن حوالي ٣٩٠٠٠ مراهق ما بين عمر ١٢ إلى ١٩ سنة قد يصابون بالسكري النوع ٢، وأن ٢,٨ مليون قد يصابون بما قبل السكري prediabetes (خلل في مستوى الجلوكوز الصائم). هذه التقديرات مأخوذة من بيانات المجموعة خلال المسح لإختبارات التغذية والصحة الوطني (١٩٩٩-٢٠٠٢) ولها دلالات مهمة لصحة العامة بسبب أن المعدلات العالية لعدد البالغين المصابين بما قبل السكري يتطور ذلك لديهم إلى السكري النوع ٢ وزيادة الخطورة للإصابة بمرض القلب لدى الأفراد المصابين بالسكري النوع ٢.

في الماضي، عندما يشخص طفل بالسكري، فإن الأعراض المميزة من نقص الوزن، والجفاف، والجوع والعطش تجعل من السهولة تصنيفه كالسكري النوع ١ (المعروف إصطلاحًا بسكري الأطفال أو السكري المعتمد على الأنسولين). وفي السنوات الحديثة، إنبثقت رؤية جديدة.

❖ فبدلاً من كونهم نحفاء، هؤلاء الأطفال لديهم سمنة.

❖ فبدلاً من كون أجسامهم لا تصنع الأنسولين، أصبحت أجسامهم تفرز الكثير من الأنسولين.

وفي الولايات المتحدة، معظم الأطفال المصابين بالسكري النوع ٢ تم تحديدهم في مجموعات عرقية تلك التي لديها قابلية عالية للإصابة بالسكري: الإمريكان الأفارقة، الإمريكان من أمريكا اللاتينية، سكان جزر المحيط الهادئ، هنود شبه القارة الهندية، والآسيويون. هذه العلاقة العرقية تعكس القابلية الوراثية للإصابة، كما هو الحال مع العلاقة القوية للتاريخ العائلي للسكري النوع ٢. فعلى سبيل المثال، نعلم أن الطفل المصاب بالسكري النوع ٢ يكون لديه على الأقل أحد والديه أو جده مصاب بالسكري النوع ٢.

والعلاقة بين الإصابة بالسكري النوع ٢ في الأطفال والسمنة هي قوية جدًا - فحوالي ٨٠٪ من الأطفال المصابين بالسكري النوع ٢ هم مصابون بالسمنة. ولذلك فليس من المستغرب أن تجد أن الزيادة في الإصابة بالسكري النوع ٢ لدي الشباب توازي الزيادة في حدوث زيادة الوزن والسمنة.

والمساهم الأساسي لحدوث السمنة في مرحلة الطفولة هو نقص النشاط الحركي؛ فالأطفال لا يمارسون الرياضة بشكل كافٍ، فهم يذهبون إلى الأماكن بالسيارة بدلاً من المشي أو قيادة الدراجة، ويشاهدون التلفاز أو يجلسون أمام شاشة الحاسوب بدلاً من الجري واللعب بنشاط وحيوية. ونحن ندرك أيضًا أن الأطفال الأقل في النشاط الحركي هم أكثر عرضة لمقاومة الأنسولين - عامل الخطر الآخر لتطور السكري النوع ٢.

ضبط السكري النوع ٢ عند الأطفال والمراهقين

يمكن السيطرة على السكري النوع ٢ في الأطفال بنجاح عن طريق مجموعة من النشاط الحركي المنتظم، والأكل الصحي السليم، وبالأدوية مع بعض الشباب.

ويكون الهدف:

❖ العمل على جعل مستوى جلوكوز الدم عند المستوى الطبيعي

❖ خفض دهون الدم (الكولسترول والدهون الثلاثية) وضغط الدم

❖ منع حدوث المضاعفات

وأحد هذه الطرق الرئيسة لتحقيق هذه الأهداف هو من خلال الوزن. وأساسًا، يجب خفض الطاقة المأخوذة (السعرات) من الطعام، كما يجب زيادة الطاقة المصروفة (النشاط الحركي). وجميع العائلة سيستفدون في كونهم أكثر صحة وملائمة كنتيجة للتغيرات في التغذية وإسلوب العيش الذي عملته لدعم طفل مصاب بالسكري. وهذه التغيرات ستفيد أيضًا أي عضو آخر من العائلة الذي قد يكون مصاب بالسكري أو ما قبل السكري.

زيادة الطاقة المصروفة من خلال النشاط الحركي هو حقيقة ضروري للسيطرة على السكري النوع ٢، لكلا من الأطفال والبالغين. توصيات ممارسة الرياضة هي نفسها للبالغين المصابين بالسكري النوع ٢: فعلى الأقل ٣٠ دقيقة لأي نوع من أنواع النشاط الحركي في معظم أيام الإسبوع هو أمر ضروري. ومن أجل إنقاص الوزن سيحتاج الأطفال (وكذلك البالغين) على الأقل إلى مضاعفة ذلك المقدار من النشاط الرياضي.

العديد من الأساليب المختلفة للتحكم في وجبة الطفل المصاب بالسكري النوع ٢ هي متوفرة: خطة التحكم في السعرات الموزونة والمقاسة، التغيير البسيط لإسلوب العيش، مثل إدراج الكثير من الفواكه، والخضروات، القمح الكامل في الوجبة؛ وتقليل عدد دعوات الطعام. فإذا كان طفلك مصاب بالسكري النوع ٢، فيجب عليك أنت وطفلك أن تقابل أخصائي التغذية المرخص بعد التشخيص مباشرة بأسرع وقت ممكن، لتجد الإسلوب الأمثل. ضع في ذهنك أن الأمر بحاجة إلى شخص ما تريد أنت أن تتحدث معه وتعملا معًا سويًا على مدى أطول.

خمسة إستراتيجيات مثبتة لوجبة منزلية أكثر صحة

١. تناول وجبات عائلية منتظمة.

٢. قدم مجموعة متنوعة من الأغذية الصحية والوجبات الخفيفة.

٣. كن أنت نفسك النموذج الذي يحتذى به في تناول الأغذية الصحية.

٤. إشمل الأطفال في عملية إختيار الطعام وإعداده.

٥. تجنب المنافسة على الطعام.

الفصل الثاني عشر
المؤشر السكري و الأداء الرياضي العالي

سواءً كنت لاعب رياضي كفؤ أو محترف أو ممارس للرياضة، يمكنك أن تستفيد من معرفة أي الأغذية التي تكون عالية أو منخفضة المؤشر السكري ومتي تتناولها. فالنسبة للمحترف والهاوي، ليس فقط نوع النشويات هو أمر هام، ولكن كمية النشويات هي مهمة بشكل مساوي. فوجبات التدريب يجب أن تحتوي على نشويات كافية في حال كون المؤشر السكري سيعمل أي إختلاف على الإطلاق.

وجبة بنشويات كافية هي ضرورية للأداء الرياضي العالي

السبب بسيط: وهو أن المأخوذ الكافي من النشويات خلال التدريب هو ضروري للحفاظ على مخزون العضلات من الجليكوجين. وكما ناقشنا سابقًا، تخزن النشويات التي نأكلها في الجسم على هيئة جليكوجين في العضلات والكبد. وكميات قليلة من النشويات (حوالي ٥ غم) تنتشر في الدم في صورة جلوكوز. وعندما تمارس التمارين بشكل مكثف جدًا، فإن عضلاتك تعتمد على الجليكوجين والجلوكوز كوقود. وعلى الرغم من أن الجسم يمكنه أن يستخدم الدهون خلال ممارسة الرياضة عند مستوى أقل حدة، إلا أن الدهون لا يمكنها أن تمد بالوقود السريع إلى حد ما عند العمل الشاق جدًا. وكلما كان مخزونك من الجليكوجين والجلوكوز أكبر، كلما أمكنك الإستمرار بصورة أطول قبل أن يظهر عليك الإرهاق.
التحكم بقيم المؤشر السكري لوجبتك يمكن أن يقدم لك حافة النجاح.

الحمية منخفضة المؤشر السكري تزيد الجَلد لدى الرياضيين

يستهلك الرياضيون غالبًا أغذية أو مشروبات عالية النشويات بعد ممارسة الرياضة لتعويض مخزون عضلاتهم من الجليكوجين بأقصى سرعة ممكنة خصوصًا عندما يكون تدريبهم ومنافساتهم على أيام متتالية. وفي دراسة حديثة من جماعة البحث التغذوي بجامعة لوفبروف ببريطانية بقيادة الدكتورة إيما ستيفنسون تم مقارنة التأثيرات لوجبات عالية ومنخفضة المؤشر السكري خلال ٢٤ ساعة التالية لتمارين عنيفة. تسعة رياضيون ذكور شاركوا في تجربتين. في أول يوم جرى المشاركون لمدة ٩٠ دقيقة عند حد أقصى ٧٠٪ من إستهلاك الأكسجين وتناولوا بعد ذلك إما وجبة عالية أو منخفضة المؤشر السكري، والتي

تزودهم بـ ٨ غم من النشويات لكل كتلة الجسم. وفي اليوم التالي، بعد ليلة صيام، ركضوا حتى الإجهاد. وقد إكتشف الباحثون أن الرياضيين الذين تناولوا الحمية منخفضة المؤشر السكري خلال ٢٤ الساعة التالية للركض الطويل إزدادت قدرتهم التحملية في اليوم التالي، مقارنة بذلك الذي تم إنجازه من قبل الأشخاص الذين تناولوا وجبة عالية المؤشر السكري.

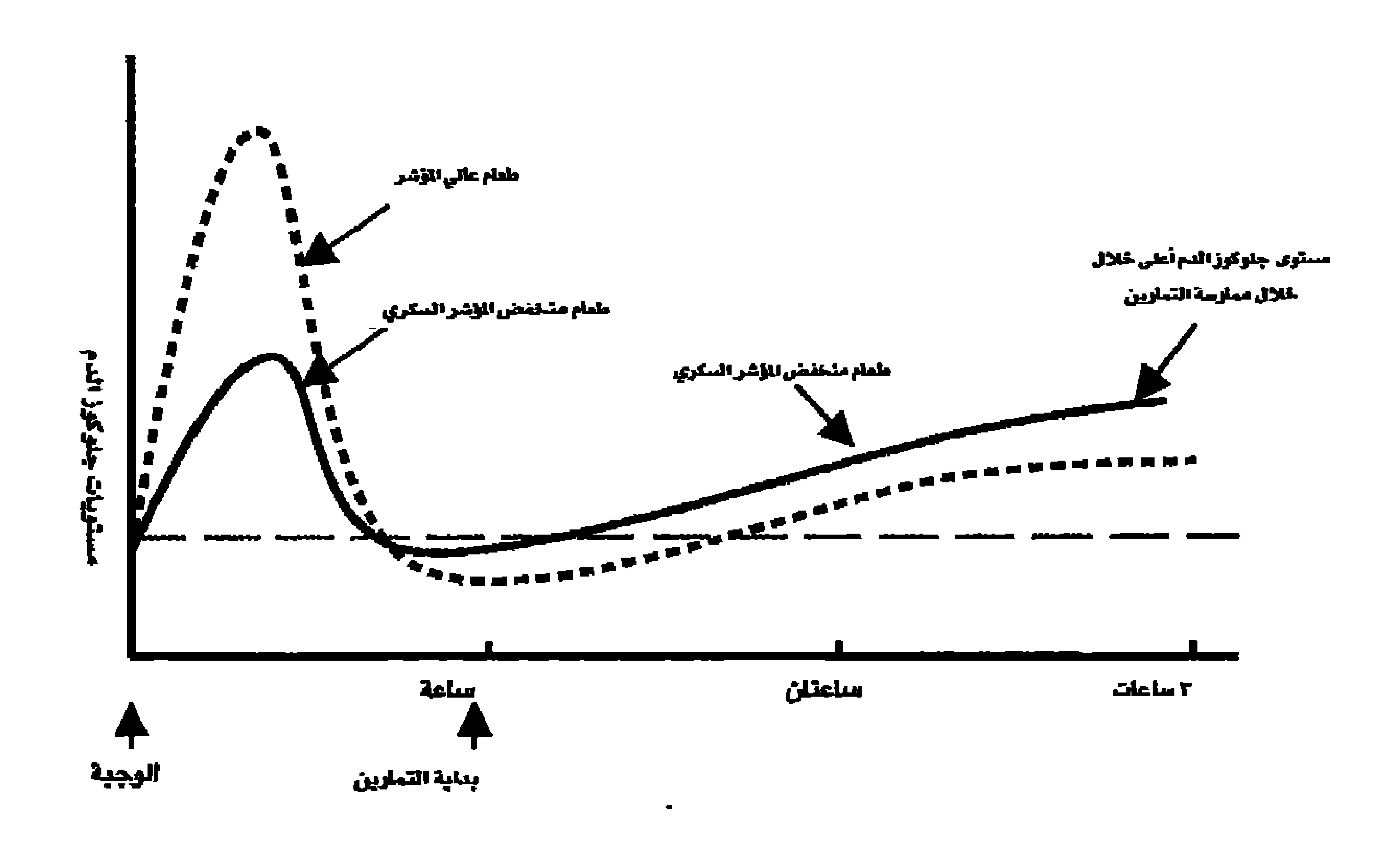
إن مخزون الدهون في الجسم يمكن أن يطلق كميات غير محدودة من الحموض الدهنية، على خلاف ما يحدث لمخزون الجسم من النشويات فهو محدود. ويستنفذ بالكامل بعد ممارسة رياضة عنيفة لمدة ساعتين أو ثلاث ساعات. وهذا الإستنزاف لمخزون العضلات من الجليكوجين يسمى غالبًا «ضرب الحائط hitting the wall" وأساسًا هو "حائط الإرهاق a wall of fatigue" الذي لا يمكنك العبور خلاله. وفي حالة إستمرار الرياضة عند نفس المعدل، فإن جلوكوز الدم قد ينخفض أيضًا إلى المستوى الذي يعوق وظيفة الدماغ ويسبب التشويش وفقدان الوعي. ويعزو بعض الرياضيون ذلك إلى ما يسمى بالهبوط وفي سباق الدراجات يعرف بـ bonking (أنظر الفصل ٨ لمزيد من المعلومات عن الهبوط).

ومع كون الكل متكافؤون، فإن الفائز هو الشخص الذي لديه مخزون ملائم من النشويات. فأي كتاب مناسب للرياضيين سيخبرك كيف يمكنك أن تجعل مخزون عضلاتك من الجليكوجين يصل إلى أقصى حد عن طريق تناول كميات كافية من النشويات في وجبة التدريب. وتناول النشويات في اليوم السابق للمباراة، إذا كنت تتنافس في مباريات المارثون marathon لمسافات طويلة أو ثلاثية الأثلون triathon. وتركيزنا هنا هو لتزويد إرشادات حول زيادة جليكوجين العضلات إضافة إلى إستخدام مزايا المؤشر السكري لأي وضع رياضي.

الأغذية منخفضة المؤشر السكري: قبل سباق الجري أو التمارين الرياضية العنيفة الأخرى في بعض الدراسات، ساعدت الأغذية منخفضة المؤشر السكري على إطالة فترة التحمل عندما تم تناولها مفردة قبل الرياضة الطويلة العنيفة بساعة أوساعتين. فسائقو الدراجات كانوا قادرين على الإستمرار في قيادة الدراجات عند مستوى عال (٦٥٪ من طاقتهم الإستعابية) ولمدة أطول بـ ٢٠ دقيقة عند تناولهم وجبة قبل السباق مكونة من العدس (منخفض المؤشر السكري) مقارنة بأولئك الذين تناولوا البطاطس (عالية المؤشر السكري). وقد كانت مستويات جلوكوز وأنسولين الدم لديهم أعلى من مستوى الصيام عند نهاية التمارين، وهذا دليل على أن إمتصاص النشويات من الأمعاء الدقيقة مازال مستمرًا حتى بعد ٩٠ دقيقة من الرياضة العنيفة. ويظهر الشكل ٨ مستوى جلوكوز الدم خلال الرياضة بعد تناول أغذية منخفضة وعالية المؤشر السكري.

وقد دعمت هذه النتائج حديثًا بعدة بحوث أخرى عملت في الولايات المتحدة. ومع ذلك، بعض الدراسات لم تكن قادرة على إظهار أي إختلاف بين تناول الأغذية عالية ومنخفضة المؤشر السكري. وأحد التفسيرات ربما يعود إلى الإختلاف في طريقة إجراء البحث. فالباحثون الذين حصلوا على نتائج إيجابية إستخدموا بشكل ثابت «زمن الإرهاق time to exhaustion" كمعيار للمقارنة، بينما أولئك الذين لم يحصلوا على تأثير إستخدموا "زمن المحاولة time trial" (ويعني كمية العمل المنجز أو المسافة المنقضية خلال فترة معينة).

وعلى الرغم من أنهم لم يكونوا قادرين على إظهار إختلاف في محصول العمل بين الأغذية عالية ومنخفضة المؤشر السكري، فقد أظهر الجميع إختلاف في مستويات جلوكوز وأنسولين الدم، وأظهر الجميع إختلافات في نسبة النشويات والدهون لخليط الوقود. فمع تجارب الأغذية عالية المؤشر السكري، تم حرق كميات أكثر من النشويات وكميات أقل من الدهون طوال فترة ممارسة الرياضة. ونظريًا، هذا ممكن أن يكون ناتج عن سرعة في إستنزاف النشويات وفترة أقل قبل "ضربة الحائط". ويختار العديد من الرياضيين الأغذية منخفضة المؤشر السكري قبل المباراة؛ وعلى سبيل المثال، تبقى المعكرونة، الغذاء التقليدي المنخفض المؤشر السكري، هي الخيار الشائع للعديد من الرياضيين.



شكل ٨: مقارنة بين تأثير الأغذية منخفضة وعالية المؤشر السكري على مستوى جلوكوز الدم خلال ممارسة الرياضة العنيفة.

وقبل أي مزيد من القراءة، إنه من الأهمية بمكان أن تدرك تمامًا نوع النشاط الذي ستساعد فيه الأغذية منخفضة المؤشر السكري: خصوصًا، في حالة ممارسة الرياضي لرياضة عنيفة جدًا ولفترة أطول من ٩٠ دقيقة. ويحدد علماء وظائف الأعضاء للرياضة هذا بالقول أنه ممارسة الرياضيون للرياضة عند مستوى أكثر من ٥٦ ٪ من الحد الأقصى للقدرة الإستعابية لفترة طويلة. وكمثال لمثل هذه المباريات مارثون الجري والسباحة، وثلاثي الأثلون، ومبارزة التنس المستمرة، أو لعبة كرة القدم (ويعتمد ذلك على وضعية اللاعب). وفي بعض أشكال الأنشطة، مثل التزلج وتسلق الجبال، قد يستفيد أيضًا الرياضيون من الأغذية منخفضة المؤشر السكري. وفي بعض الأعمال كتلك التي تتطلب نشاط عنيف مستمر لفترة ساعات وساعات (مثل عملية الإنقاذ وإطفاء حرائق الغابات)، تكون الأغذية منخفضة المؤشر السكري مفيدة أيضًا.

المباريات حيث قد يكون للمؤشر السكري طرف

- ❖ ماراثون الجري
- ❖ ماراثون السباحة
- ❖ ثلاثي الأثلون
- ❖ مباراة التنس المستمرة
- ❖ لعبة كرة القدم (وتعتمد على وضعية اللاعب)
- ❖ مسابقة التزلج
- ❖ تسلق الجبال
- ❖ تمارين هوائية عنيفة (إيروبكس)
- ❖ ألعاب الجمنازيوم الطويلة أكثر من ٩٠ دقيقة

ومن الأفضل تناول الأغذية منخفضة المؤشر السكري قبل المباراة بحوالي ساعتين، لذلك فإن الوجبة تهضم وتترك المعدة ولكن ستبقى في الأمعاء الدقيقة، وتحرر الطاقة من الجلوكوز ببطئ لساعات بعد ذلك. وبطئ معدل هضم النشويات للأغذية منخفضة المؤشر السكري

يساعد في ضمان توفر كميات قليلة وبصورة ثابتة من الجلوكوز في مجرى الدم خلال المباراة. وأهم شيء، أن كميات إضافية من الجلوكوز ستكون متوفرة حتى نهاية التمارين، حيث مخزون العضلات يكون قريبًا إلى أن يكون فارغًا. وبهذه الطريقة، تزيد الأغذية منخفضة المؤشر السكري التحمل والإستمرارية لوقت أطول قبل حصول الإجهاد والتعب.

وجبة ما قبل المباراة

كم يجب عليّ أكله قبل المباراة؟ تستهلك على الأقل ١ غرام من النشويات لكل ٩٠٧ غرام (٢ رطل) من وزن الجسم (يعني، ٥٥ غرام من النشويات إذا كان وزنك ٥٠ كلغم أو ٩٠ غرام من النشويات إذا كنت تزن ٨٢ كلغم).

إلى أي مدى يكون قبل الموعد؟ البداية الجيدة تكون بحوالي ساعتين قبل المباراة. ويجب أن تتدرب على تحديد الوقت الذي يناسبك أفضل. وسوف تجد كمية النشويات لوحدة التقديم المسماة للغذاء (مع قيم المؤشر السكري والحمل السكري) في الجداول في الجزء الخامس من هذا الكتاب.

في أي محيط رياضي، من الضروري إختيار الأغذية منخفضة المؤشر السكري التي لا تسبب مضايقات معوية (تشنجات المعدة و/أو غازات).

بعض الأغذية منخفضة المؤشر السكري، مثل البقوليات، والتي تكون عالية في الألياف الغذائية أو النشويات عسرة الهضم، قد تحدث الأعراض للأشخاص الذين لم يعتادوا أكل الكثير منها. ومع ذلك، فمن الأخبار السارة، أنه يوجد العديد من الأغذية منخفضة المؤشر السكري ومنخفضة الألياف كالمكرونة، والنودل، والأرز البسمتي.

الأغذية عالية المؤشر السكري خلال وبعد سباق الجري وممارسة الرياضة العنيفة

تشير الأدلة العلمية إلى أن هناك أوقات يفضل فيها تناول الأغذية عالية المؤشر السكري، خصوصًا خلال وبعد المباراة. ذلك لأن الأغذية عالية المؤشر السكري تمتص بصورة أسرع وتحفز إفراز كميات أكثر من الأنسولين، والهرمون المسؤول عن دخول الجلوكوز إلى العضلات إما للإستخدام الفوري أو للإستخدام فيما بعد.

قيم المؤشر السكري لمشروبات وأغذية الرياضة

المشروبات	المؤشر السكري
فاتورلوي (برتقال)	١٠٠
فاتوراد (برتقال)	٧٨
إكسللر٨ (برتقال)	٦٨
بوراد (برتقال)	٦٥
سيتوماكس (برتقال)	٦٢
ألسبورت (برتقال)	٥٣
الأطعمة	**المؤشر السكري**
لوح كليف (بسكويت بالكريمة)	١٠١
لوح بور (بالشوكولاتة)	٥٦
لوح مت ـ ركس (بالفانيلا)	٧٤

خلال المباراة. يجب تناول الأغذية عالية المؤشر السكري خلال المباريات التي تستمر لفترة أطول من ٩٠ دقيقة. هذا النوع من النشويات يهضم بشكل سريع وينقل إلى مجرى الدم ويضمن أن الجلوكوز متوفر للأكسدة في خلايا العضلات. والمشروبات الرياضية هي الأفضل في سباق الجري لأنها تعوض الجسم الأملاح المفقودة إضافة إلى الماء. وعلى الرغم من أن المؤشر السكري للموز هو فقط ٥٥، إلا أنه يضل الخيار الشائع بسبب إنه سهل التناول ويمكن أن يساعد في إشباع الشعور بالجوع الذي قد يحدث أثناء المباريات لفترات أطول. وإذا كنت تريد مصدر سريع للطاقة وعالي المؤشر السكري، فعليك بحلوى الجلي (مؤشر سكري = ٨٠) أو نوع آخر من الحلوى عالية المؤشر السكري. وعليك تناول ٣٠ إلى ٦٠ غرام من النشويات لكل ساعة خلال المباريات.

ما بعد المباراة (التعويض). مع بعض الرياضات التنافسية، يتنافس الرياضيون لأيام متتالية، ويجب أن يعوض مخزون الجليكوجين بسرعة. وفي هذه الحالة، من الأهمية بمكان إعادة تخزين مخزون الجليكوجين في العضلات بسرعة قدر الإمكان بعد المباريات. وفي هذا الوضع فإن الأغذية عالية المؤشر السكري هي الأفضل. وتكون العضلات أكثر إستجابة

للجلوكوز في مجري الدم في الساعة الأولى بعد ممارسة الرياضة، ولذا يجب أن يعد تخطيط مسبق للحصول على أغذية عالية المؤشر السكري في الحال قدر الإمكان.

وتشمل الأغذية المثالية معظم المشروبات الرياضية الموجودة في السوق (والتي تعوض المفقود لكلا من الماء والأملاح)، أو الأرز عالي المؤشر السكري (مثل أرز الياسمين)، والخبز، وحبوب الإفطار مثل رقائق الذرة (الكورن فليكس) ورقائق الأرز. والبطاطس المطهية بدون دهون هي أيضًا خيار جيد، ولكنها تميل إلى أن تكون ثقيلة ومالئة، وهذا يجعل من الصعوبة تناول الكثير منها. ومن الأهمية تذكر دائمًا أن الرياضيين بحاجة إلى تناول وجبة متوازنة خلال فترة الإنعاش - تلك التي تزود بالنشويات الكافية لمقابلة إحتياجاتهم. وإستخدام الأغذية عالية المؤشر السكري في هذا الأثناء يساعد في ضمان أن التعويض لم يؤجل.

معادلة التعويض الإساسية: إجعل هدفك لتناول حوالي ١ غرام من النشويات لكل ٩٠٧ غرام (٢ رطل) من وزن الجسم بعد ممارسة الرياضة

كلمة حول حجم وحدة التقديم. يحتاج الرياضيون ذوي الطاقة المصروفة العالية إلى أن يختاروا كمية كبيرة (على سبيل المثال، في أيام سباق الجري يؤخذ حوالي ٦٠٠٠ إلى ٧٠٠٠ سعر حراري). وبالطبع، يوجد بعض الأوقات التي لا يمكن تناول وجبة كبيرة من الأرز أو المعكرونة، وفي هذه الحالة فإن مشروبات الرياضة والمشروبات الغازية تكون إختيار جيد. قم بإحضار أو شراء ما يمكنك تحمله وما هو يسير وعملي لك. والهدف هو أن تكون متأكدًا من أن تتناول النشويات حالاً بعد جلسة الرياضة.

لزيادة الجليكوجين إلى الحد الأقصى

التزود بعد سباق الجري أو ممارسة الرياضة العنيفة

- تناول النشويات حالاً بقدر الإمكان بعد المباراة، وحافظ على كميات ملائمة من المأخوذ من النشويات على مدار ٢٤ الساعة التالية.
- إختر الأغذية عالية المؤشر السكري خلال مرحلة الإستزادة.

وجبة التدريب وحمولة النشويات

ليس فقط وجبات ما قبل وما بعد المباريات هي التي تؤثر في إنجازك. وتناول كميات كافية

من النشويات كل يوم سيساعدك على الوصول إلى قمة الإنجاز. قيمة المؤشر السكري ليست موضوع الحوار هنا الآن. ولكن كمية النشويات. ومخزون النشويات بحاجة إلى أن يُملأ بعد جلسة التدريب، وليس فقط بعد السباق. فإذا كنت تتدرب لعدد من الأيام في الأسبوع، فكن متأكدًا من أنك تتناول ما يكفي من النشويات خلال الأسبوع.

هل وجبتك تناسب الأداء العالي؟ قم بإجراء إختبار ملاءمة الوجبة الموضح أدناه وتبين ما تحرزه من علامات. إنها فكرة جيدة أن تستخدم هذا الإختبار بصورة منتظمة لتتبيّن مواطن الخطأ في وجبتك والتي بحاجة إلى تحسين.	
١. ضع دائرة حول الإجابة.	
– أتناول ٣ وجبات يوميًا بين كل وجبة وأخرى ما يزيد عن ٥ ساعات.	نعم/لا
إسلوب تناول الطعام	
فاحص النشويات	
– أتناول على الأقل ٤ شرائح من الخبز كل يوم (١ صامولي = ٢ شريحة من الخبز).	نعم/لا
– أتناول على الأقل كوب من حبوب الإفطار أو شريحة إضافية من الخبز.	نعم/لا
– أتناول عادة قطعتين أو أكثر من الفواكه.	نعم/لا
– أتناول على الأقل ٣ حصص من الخضروات المختلفة أو سلطة معظم الأيام	نعم/لا
– أدرج في وجبتي اليومية النشويات مثل المعكرونة، والأرز، والبطاطس.	نعم/لا
فاحص البروتين	
– أتناول على الأقل ٤ حصة أو حصتين من اللحوم أو بدائلها (الدجاج، المأكولات البحرية، البيض، البقوليات الجافة، أو المكسرات) كل يوم.	نعم/لا
فاحص الدهون	
– أفرد طبقة رقيقة من الزبد أو المارغرين على الخبز أو لا أستعمله على الإطلاق.	نعم/لا
– أتناول أغذية مقلية بمعدل مرة في الإسبوع على الأكثر.	نعم/لا
– أستخدم الزيوت غير المشبعة العديدة أوالأحادية (كانولا أو الزيتون) للطبخ (ضع دائرة حول نعم إذا كنت لا تستخدم الزيوت أو الدهون في القلي على الإطلاق).	نعم/لا

- أتجنب إستخدام متبلات السلطة المحتوية على الزيوت.	نعم/لا
- أستخدم منتجات الألبان قليلة الدسم.	نعم/لا
- أقوم بإزالة الدهون من اللحم ونزع الجلد من الدجاج.	نعم/لا
- أتناول وجبات خفيفة دهنية مثل الشوكولاتة، رقائق البطاطس، البسكويت، الكيك، الحلى، وغيرها ليس بأكثر من مرتين في الأسبوع.	نعم/لا
- أتناول الأطعمة السريعة ليس بأكثر من مرة في الأسبوع.	نعم/لا
فاحص الحديد	
- أتناول اللحوم الحمراء الخالية من الدهن ٣ مرات على الأقل في الأسبوع أو حصتين من اللحوم البيضاء يوميًا، وبالنسبة للنباتيين، إدراج على الأقل ١-٢ كوب من البقول الجافة (مثل، العدس، فول الصويا، الحمص) يوميًا.	نعم/لا
- إدراج مصادر لفيتامين ج مع الوجبات القائمة أساسًا على الخبز، الحبوب، الفواكه، والخضروات للمساعدة على إمتصاص الحديد لأولئك الأشخاص المعتمدين على الأغذية النباتية كمصدر للحديد	نعم/لا
فاحص الكالسيوم	
- أتناول على الأقل ٣ حصص من الألبان أو بدائل حليب الصويا كل يوم (حصة واحدة = ٨ أوقيات من الحليب أو حليب الصويا المدعم؛ شريحة (واحد ونصف أوقية) من الجبن؛ ٨ أوقيات زبادي).	نعم/لا
السوائل	
- أشرب السوائل بإنتظام قبل، وخلال، وبعد ممارسة الرياضة.	نعم/لا
٢- إحراز نقطة واحدة لكل إجابة بنعم	
مقياس العلامات	
١٨- ٢٠ ممتاز ١٥- ١٧ هناك مساحة للتحسين	
١٢-١٤ مناسب ٠-١٢ ضعيف	
ملاحظة: الأشخاص ذو النشاط العالي يحتاجون إلى تناول المزيد من الخبز، والحبوب، والفواكه أكثر مما ورد في هذا الإختبار، لكن لا ينبغي أن تتناول أقل مما ذكر حفاظًا على الصحة.	

كيفية إختيار وجبة عالية النشويات

التوجيه التغذوي الموجه إلى عموم الشعب بحاجة إلى تعديل للرياضيين الجادين، سواءً المحترفين أو الهواة. ويحتاج الرياضي عادة إلى طاقة أكثر بما يعادل ضعف ما يحتاجه الشخص الذي يمارس عمل مكتبي خفيف. والرياضيون ذوي الإحتياجات الطاقية العالية قد يبذلون جهدًا في تناول ما يكفي من النشويات، وذلك بسب حجم تلك الأغذية التي تجعل من الصعوبة تناول الكمية الكافية. فمثلاً، ٧٥ غرام من نشويات البطاطس تعادل أكثر من رطل إنجليزي (٤٥٣ غرام) من البطاطس. وهو حوالي ٤ حصص عادية. ومعظم الناس (وحتى الرياضي الجائع) لا يمكنهم ببساطة تناول تلك الكمية في وقت واحد. وبالمقابل، فإن الخبز الأبيض هو الأسهل لتناوله بكميات كبيرة. فـ ٧٥ غرام من نشويات الخبز الأبيض هي فقط عبارة عن ٥ شرائح من الخبز. الأرز الأبيض والمعكرونة هي أيضًا مصادر غذائية للنشويات وتزود بكميات فعلية من غير أن تكون ذات حجم ضخم. وفي بعض الحالات قد يحتاج الرياضيون دعم مأخوذهم من النشويات من مصادر نشوية منخفضة الحجم. مشروبات الرياضة (مثل قاتوراد وبوراد) يمكن أن تكون ملائمة جدًا لدعم الإحتياجات خلال فترة التدريب. وقد يوجد أيضًا مساحة قليلة لبعض الأغذية التي قد تعتبرها غير مفيدة لك، مثل المشروبات الغازية، الحلويات، العسل، السكر، والحليب المنكهة، والبوظة. وهذه تمد بنشويات في شكل طاقة مكثفة بحيث يمكن أن تستخدم لدعم الإحتياجات.

هل يمكن أن تكون الحمية عالية المؤشر السكري ضارة للرياضيين؟

الإجابة المختصرة هي أننا لا نعتقد ذلك. وبميزة كون الرياضيون على مستوى من النشاط العالي، فإن حساسية الأنسولين لديهم هي الأمثل. فعندما يتناولون أغذية عالية النشويات، وعالية المؤشر السكري، فإن مستوى الجلوكوز والأنسولين في الدم يرتفع لديهم إلى حد أقل مما هو عليه الشخص العادي. ونتيجة لذلك، فإن أجسام الرياضيين غير معرضة لمستوى الخطورة التي قد تسبب المرض كما هو الحال مع الأشخاص قليلي النشاط والأشخاص المصابين بمقاومة الأنسولين.

الجزء الثالث
أسئلة وأجوبة

إجابة الأسئلة الأكثر تكرارًا

الفصل الثالث عشر

إجابة الأسئلة الأكثر تكرارًا حول المؤشر السكري

منذ أن تم نشر الطبعة الأولى من هذا الكتاب، ونحن نسمع من آلاف القراء من جميع أنحاء العالم تساؤلات لتوضيح وتفسير العديد من المظاهر المختلفة المتعلقة بالمؤشر السكري، والنشويات، والحمية. ومعظم الأسئلة تكرارًا وردت هنا، إضافة إلى تلك التي نعتقد أنها تفيد شريحة واسعة من القراء.

وقد تم تصنيف هذه الأسئلة الأكثر تكرارًا إلى ستة مجموعات:

❖ قيم المؤشر السكري لأغذية معينة ومجموعة من الأغذية

❖ السكريات والنشويات

❖ المؤشر السكري والوجبات المختلطة، حجم الحصص، وأسطورة االحمية المقيدة

❖ المؤشر السكري ومرض السكري

❖ المؤشر السكري، وجلوكوز الدم، وعمليات الإستقلاب الأخرى

❖ أسئلة وأجوبة متقدمة للأطباء، والباحثين، ومحبي الإطلاع

ونشجعك على مراسلتنا إذ لم تجد إجابة لأسئلتك هنا أو في مكان آخر من هذا الكتاب. أرسل أسئلتك إلى gifreedback@gmail.com.

أسئلة وأجوبة حول قيم المؤشر السكري لأغذية معينة ومجموعات الأغذية

المؤشر السكري العالي أو المتوسط أو المنخفض

❖ قيمة المؤشر السكري العالية هي ٧٠ أو أكثر.

❖ قيمة المؤشر السكري المتوسطة تقع ضمن ٥٦-٦٩.

❖ قيمة المؤشر السكري المنخفضة هي ٥٥ أو أقل.

ما هي قيمة المؤشر السكري للقهوة الإيطالية (لاتيه) والكابتشينو؟

معظم مشروبات القهوة بالحليب لها مؤشر سكري منخفض وليست أيضًا عالية في السعرات،

طالما أنك لم تحليها بأكثر من ملعقة صغيرة من السكر أو تضيف إليها الشراب المحلى (القطر). في الحقيقة، القهوة الإيطالية caffè latte، الكابتشينو cappuccino، والقهوة بالحليب café au lait (كاف أو ليه) يمكن أن تكون طريقة سهلة تساعدك في الحصول على حوالي من ٢ إلى ٣ حصص من الحليب يوميًا. الحليب العادي وقليل الدسم له مؤشر سكري منخفض (٢٧-٣٤) ـ كنتيجة للتأثير السكري المعتدل لسكر الحليب (اللاكتوز) إضافة إلى تأثير البروتين، الذي يشكل خثرة طرية في المعدة ويبطئ عملية إفراغ المعدة. وقد يقال، أنه جدير بالملاحظة أن بعض مشروبات القهوة المتوفرة في محلات بيع القهوة قد تكون عالية في السعرات الحرارية ـ فعلى سبيل المثال، العديد من المشروبات المماثلة لقهوة ويبز Coffe Whips أو فرابكشينو Frappuccinos تحوي ٤٠٠-٥٠٠ سعر حراري. والبعض قد يصل إلى حتى ٧٣٠ سعر حراري. وفي الحقيقة، كلما كانت القهوة أكثر تعقيدًا، كلما كانت الفرصة أكبر لتكون أعلى في السعرات.

الحليب العادي هو عالي في الدهون المشبعة، إلا أن هناك مجال واسع للحليب قليل الدسم ويشمل أيضًا منزوع الدسم، فـ ١ ٪ و٢ ٪ هي بدائل متوفرة في الوقت الحالي. فإذا كنت تفضل حليب الصويا (المؤشر السكري = ٣٦-٤٥، لقليل الدسم)، فكن متأكدًا أنك أخترت قليل الدسم والمدعم بالكالسيوم. ولا ننصح بحليب الأرز كبديل مناسب؛ لإنه عالي المؤشر السكري (٧٩).

كم كمية الحليب التي تحصل عليها من القهوة؟ حسنًا، في بعض الأحيان يعتمد ذلك على صانع القهوة ومقدمها ومن أين أشتريتها، ولكن يوجد هنا بعض التعريفات المعيارية:

- الكابتشينو هي قهوة تقليدية تصنع من كميات متساوية بدفع بخار الماء خلال القهوة المحمصة المطحونة espresso (إسبرسو) والحليب المبخر ورغوة الحليب.
- قهوة الحليب café au lait (قهوة أو ليه) وهي قهوة مشابهة للكابتشينو فيماعدا أنها عامة تصنع من القهوة المخمرة بدلاً من الإسبرسو بنسبة ١:١ حليب إلى قهوة.
- القهوة الإيطالية caffè latte (لاتيه) هي قهوة مصنوعة بدفعة واحدة من الإسبرسو والحليب المبخر بنسبة ٣ حليب إلى ١ قهوة.

بعض المشروبات الغازية ذات مؤشر سكري منخفض

ماهي الكمية المسموحة من هذه المشروبات للأطفال؟

المشروبات المحلاة (وتشمل الصودا والعصائر المحلاة)، حتى إذا كانوا منخفضي المؤشر السكري، هي قطعًا ليست من المشروبات اليومية. ونذكر هنا السبب، وهي أن السعرات الحرارية للسوائل إلى حد ما متميزة في معظمها، من حيث أنها يمكن أن تتسلل متجاوزة مركز الشهية في الدماغ، والذي من شأنه المساعدة في إيقاف عملية زيادة تناول الطعام. وهذا لا يعني القول بأن على كل فرد تجنب شرب المشروبات الغازية في جميع الأوقات، ولكن للإبقاء على وجبة صحية يجب أن يكون إستهلاك هذه المشروبات في المناسبات والدعوات إذا كان هدفك إنقاص الوزن، وقطعيًا لا تكون ضمن المشروبات اليومية.

وفيما لو أن كمية الإستهلاك كان لها دلالة، فإن زيادة المشروبات الغازية والعصائر المحلاة تساهم في مشكلة السمنة لدى الأطفال. وليس فقط في وجود أن الأطفال الأكثر سمنة هم الذين لديهم معدلات أعلى لإستهلاك هذه المشروبات، بل على العموم، وجد أن الأطفال يستهلكون هذه المشروبات المحلاة أكثر مما كان يفعله أبائهم عندما كانوا صغارًا. وبالطبع إزداد الطين بلة بزيادة حجم وحدة التقديم من الشكل القديم ٢٤٠ مل إلى الحجم الأكثر توفرًا وهو ٥٠٠ مل. والمشكلة ليست فقط في المشروبات الغازية. أيضًا إستهلاك المزيد من العصائر المحلاة وغير المحلاة، تعتبر وسيلة سهلة لإبتلاع المزيد من السعرات الحرارية.

غذائي المفضل هو البطاطس ذات المؤشر السكري العالي. هل هذا يعني أنه يجب عليّ تجنبها؟

في بداية الأمر، لا تحتاج لأن تقول لا للبطاطس فقط لأنها قد تكون عالية المؤشر السكري. فهي خالية من الدهون (إذ لم تكن مقلية)، ومغذية، ومالئة. وليس كل الأغذية التي تتناولها يجب أن تكون منخفضة المؤشر السكري. إستمتع بتناول البطاطس، ولكن بكميات معتدلة.

ثانيًا، إبحث عن الأنواع ذات المؤشر السكري الأقل، أو تناولهم بطريقة تقلل من الإستجابة السكرية. وقد وجد الباحثون في جامعة تورنتو أن المؤشر السكري للبطاطس يتراوح ما بين ٦٥ إلى ٨٨، حسب النوع وطريقة الطهي. فالبطاطس المعاد طهيها وتسخينها أو البطاطس المطهية المستهلكة باردة (مثل سلطة البطاطس) تخفض الإستجابة السكرية. والبطاطس المهروس المطهي للتو له أعلى مؤشر سكري. وقد وجد الباحثون السويسريون بجامعة لوند أن تجهيز البطاطس قبل يوم وتقديمها باردة كما في سلطة البطاطس مع الخل أو تتبيلة الخل يمكن أن يخفض المؤشر السكري.

ثالثًا، تذكر من أن البطاطس هي وافد جديد نسبيًا إلى مائدة العشاء الغربي. وعلى الرغم من أن الأسبان جلبوا البطاطس إلى أوروبا من أمريكا الجنوبية في منتصف القرن السادس عشر، إلا أن الناس تعاملوا معها بحذر تام، وإستخدمت كعلف للحيوانات. ولم تصبح البطاطس جزء من وجبة الأوروبيين المعتادة إلا في نهايات القرن الثامن عشر وبدايات القرن التاسع عشر، عندما حلت محل الأغذية التقليدية الأولية من الحبوب الكاملة ذات المؤشر السكري الأقل مثل القمح، والشعير، والجاودار، والشوفان. لذلك تطلع لمستقبل صحي وأضف تنويع لوجباتك بالإستمتاع بالحبوب الكاملة، والبقول، والمعكرونة، والنودل، والأرز البسمتي بصورة معتادة وتناول البطاطس بين الحين والآخر. وأجعل الحصص المستهلكة بشكل معتدل. وبذلك ستخفض المؤشر السكري والحمولة السكرية في وجبتك وتقلل الخطورة من الإصابة بالأمراض المزمنة.

تلميح لطهي منخفض المؤشر السكري: تم سؤالنا في أحيان كثيرة عن البطاطس، ونحن نعيد هذا التلميح والذي ظهر أيضًا سابقًا. إذا كانت البطاطس طعامك المفضل، لا تبعدها بالمرة، وبدلاً من ذلك تناولها بإعتدال، وذلك بتناول نصف الكمية من البطاطس وإضافة مكمل منخفض المؤشر السكري مثل الذرة الحلوة، أو أطهها قبل وقت كاف، ثم بردها وأعد تسخينها قبل أن تتناولها (حيث ذلك يخفض مؤشرها السكري). طهي البطاطس الصغيرة بالبخار (بقشرتها لزيادة المغذيات)، أو طهيها في الفرن وإضافة النكهات، إضافة أغذية منخفضة المؤشر السكري، كالذرة الحلوة، أو الفاصوليا، أو الحمص، وإذا كنت تفضل البطاطس المهروس، إستبدل نصف الكمية بالفاصوليا البيضاء. البطاطس المسلوقة أو سلطة البطاطس البسيطة مع تتبيلة الخل لها مؤشر سكري أقل وهي خيار أفضل للتحكم في الوزن من رقائق البطاطس المقلية، والتي تكون إلى حد كبير أعلى في الدهون والسعرات.

ما هو المؤشر السكري للحم العجل، الدجاج، السمك، البيض، المكسرات، والأفوكادو؟ أنا لا أرى هذه الأغذية في بعض قوائم المؤشر السكري.

هذه الأغذية ليست محتوية على نشويات أو أنها تحتوي على القليل جدًا حيث أن مؤشرها السكري لا يمكن أن يقدر وفقًا للطرق المعيارية. وفي الأساس، عندما تتناول هذا النوع من الأغذية لوحدها فإنها لا تحدث تأثير كبير على مستوى جلوكوز الدم. وبسبب أننا نُسأل بإستمرار عن المؤشر السكري لهذه الأغذية، فنحن قد أدرجناها في الجداول في الجزء

الخامس، وأعطيت هذه الأغذية مؤشر سكري بقيمة صفر. وبالمثل، فإن الحمولة السكرية لهذه الأغذية يساوي صفر.

لماذا لا يوجد مؤشر سكري للتوت الأزرق blueberries، وتوت العليق blackberries، والتوت الشوكي raspberries؟

معظم التوتيات تحتوي على كميات قليلة جدًا من النشويات ولذا من الصعب قياس مؤشرها السكري (بإستثناء الفراولة: مؤشر سكري = ٤٠). التوتيات ذات محتوى نشوي منخفض ويعني أن حمولتها السكرية ستكون منخفضة، ولذا يمكنك الإستمتاع بتناول طاسة مليئة بها. وهي أيضًا مصادر جيدة لفيتامين ج والألياف؛ كما أن البعض يزود بكميات صغيرة من الفولات وبعض الأملاح المعدنية الأساسية مثل البوتاسيوم، الحديد، الماغنيسيوم، والفوسفات. تناولها طازجة، وأضفها لسلطة الفواكه وعصير الفاكهة، إستخدمها مع الحلى الشهي، وزين بها الكيك، أو إستخدمها مع المربى والصلصة.

وبالنسبة للفراولة الطازجة، فإنها غنية بفيتامين ج، والبوتاسيوم، والفولات، ومضادات الأكسدة الواقية. وبسبب أن حجم الحصة العادية لها تأثير قليل جدًا على مستوى جلوكوز الدم، فإن الأشخاص المصابون بمرض السكري يمكنهم تناول الفراولة بحرية (ولكن بإحتراس). كلمة تحذيرية: لا تتناول الكثير من الفراولة في يوم واحد؛ حيث أن لها تأثيرات مدرة للبول ومسهلة في حالة المبالغة في تناولها.

هل المؤشر السكري يزيد بزيادة حجم الحصة؟

فلو ضاعفت كمية المتناول، هل يتضاعف المؤشر السكري؟

المؤشر السكري دائمًا يبقى نفسه، حتى لو ضاعفت كمية النشويات في وجبتك. هذا لأن المؤشر السكري هو مقياس نسبي حيث يقارن أحدى مصادر النشويات بالآخر، لكل غرام من النشويات. ولكن إذا ضاعفت كمية الطعام المتناول، فإنه يمكنك أن تتوقع رؤية إستجابة أعلى لجلوكوز الدم، وهذا يعني أن مستوى الجلوكوز سيصل إلى أعلى قمة له ويأخذ فترة أطول ليعود إلى مستوى الأساس مقارنة لما يحدث للحجم العادي من الحصة. لهذا تأتي أهمية مفهوم الحمولة السكرية GL - مقياس للتأثير السكري للغذاء لمعدل الحصة - لأنها تضع معًا كلا من كمية النشويات التي تتناولها ومؤشرها السكري معًا لتساعد في التنبؤ عن مدى إرتفاع جلوكوز الدم الذي تحدثه الحصة من طعام ما (أنظر صفحة ١٧ لمزيد من المناقشة

حول الحمولة السكرية).

لماذا معظم أنواع الأرز لها مؤشر سكري عال؟

في الحقيقة معظم أنواع الأرز هي عالية المؤشر السكري في العادة فوق ٧٠، حتى تلك الأنواع المستوردة من تايلاند والأرز البني. والسبب يمكن أن يعود إلى حالة تحول النشا إلى هلام في الحبوب المطهية (أنظر صفحة ٢٠). بالرغم من أن الأرز بطبيعته حبوب كاملة، فإن عملية تحول النشا إلى هلام تتم خلال الطهي. ويعني هذا أن ملايين الشقوق والتصدعات الدقيقة جدًا في الحبوب تسمح للماء بالنفاذ مباشرة إلى منتصف الحبة خلال الطهي، مؤدية إلى إنتفاخ حبيبة النشا وإتحاد النشا بالماء.

ومع ذلك، بعض أنواع الأرز الأبيض، مثل الأرز البسمتي، له مؤشر سكري أقل بدرجة فعلية. والسبب هو إحتوائه على كمية أكبر من الأميلوز المقاوم لعملية التحول إلى هلام. فإذا كنت من آكل الأرز بكثرة، ننصحك بإختيار الأرز البسمتي أو أنكل بنز المحول، أو البديل وهو النودل (شعيرية الأرز لها مؤشر سكري منخفض). وإذا كنت تفضل السوشي فأنت أيضًا محظوظ. فالخل المستخدم في عمل السوشي إضافة إلى العشب البحري يساعد في خفض المؤشر السكري للسوشي إلى ٤٨.

لقد قرأت في بعض قوائم المؤشر السكري أن جوز الهند الطازج له مؤشر سكري منخفض. هل هذا صحيح؟ يبدو أن جوز الهند ليس في قائمتك.

جوز الهند من المكسرات (ليس من الفواكه)، ولم يتم تقدير مؤشره السكري. إنه يحتوي على كمية قليلة جدًا من النشويات في الحصة الواحدة (فقط ١ غرام في ١٥ غرام من الحصة)، ولذا من الصعب فعليًا قياس مؤشره السكري. بل أنه يحتوي على كمية عالية من الدهون (٥ غرام في كل ١٥ غرام من الحصة)، ونوعية الدهون التي يحتويها هي تقريبًا ٩٠٪ مشبعة. ولذلك عند الطهي، إستخدم كمية قليلة جدًا من مستحلب جوز الهند، أو جوز الهند المبشور، أو أي منتج آخر من منتجات جوز الهند.

لماذا تحولت قيمة المؤشر السكري للجزر من ٩٢ إلى ٤١؟

عندما تم قياس المؤشر السكري للجزر في أول الأمر سنة ١٩٨١، كانت قيمته ٩٢، ولكن هذا الإختبار تم إجراءه على ٥ أشخاص فقط، وكان هناك تباين عال جدًا بينهم. هذا كان في الأيام الأولى لإختبارات المؤشر السكري، وقد تم إختبار الغذاء المرجعي مرة واحدة فقط.

وعندما أختبر الجزر حديثًا، تم إجراءه على عشرة أشخاص، وإستخدم الغذاء المرجعي مرتين، فتم الحصول على مؤشر سكري بقيمة ٤١، مع تباين محدود. ومن الواضح أن هذه النتيجة أكثر دقة وأن القيمة الأخرى يجب تجاهلها. وللأسف، أن واحدة من معظم الإنتقادات المكررة تجاه طريقة المؤشر السكري هي أن الجزر أستبعد من الوجبات ببساطة بسبب مؤشره السكري العالي. وهذا يظهر الحاجة لإتباع الطرق القياسية والموثوقة في إختبارات المؤشر السكري. وهناك حالة أخرى أيضًا وهي عدم إستخدام المؤشر السكري لوحده فقط كمقياس عند التخطيط لوجبات صحية.

ماهو المؤشر السكري لنشا الذرة؟

غالبًا ما نُسأل عن المؤشر السكري للمثخنات كنشاء المرنطة arrowroot، ونشاء الذرة cornstarch، ومسحوق جذور الكودزو kudzu، والتابيوكا tapioca. هذه المساحيق النشوية تستخدم لتثخين الصلصات، والشوربات، وحشوة الفطائر من غير إضافة دهون أو حدوث تكتل. كل ما تحتاج فعله هو خلط حوالي ملعقة طعام من نشاء الذرة مع معلقة طعام من الماء، مزج الخليط مع السائل الذي تريد تثخينه، وطهيه لمدة دقيقة، مع تحريكه باستمرار حتى يزول الطعم النشوي الخفيف. هذه الكمية ستكفي لعمل كوب واحد من صلصة متوسطة الثخانة.

وحسب علمنا، لم يتم إختبار المؤشر السكري لإي من هذه المثخنات (ولم نرى أي نتائج منشورة). ومع ذلك، فأنت تستخدم كميات قليلة جدًا مخففة التركيز بإضافتها إلى كوب أو أكثر من السوائل أو لحشوة الفطيرة. لذلك فالمؤشر السكري للوصفة يعتمد فعليًا على الذي أنت بصدد طبخه.

تلميح لطبخ منخفض المؤشر السكري: هنا نذكر بعض المقترحات لبدائل مثخنات الصلصات والشوربات:

- ❖ الصلصات: تخفيض الصلصة سوف يثخنها ببساطة ويعزز نكهتها.

- ❖ الشوربات: لشوربة الخضروات، تهرس بعض الخضروات المطهية بإستخدام الخلاط، أو معالج الطعام، أو مطحنة الطعام، ثم تضاف إلى الشوربة لتثخينها. إضافة الخضروات النشوية المبشورة مثل البطاطس الحلوة أو أليام سوف يثخن أيضًا شوربة الخضار؛ أو إضافة فتات الخبز المحمص (بالطبع الخبز المخمر أو بالحبوب) إلى شوربة الفطر. للحصول على

شوربة كريمية، يمكنك مزج كمية قليلة من الحليب المبخر أو الزبادي قليل الدسم. ويمكن أيضًا استخدام الفاصوليا البيضاء المطبوخة المهروسة أو المعلبة لتثخين شوربة الخضار.

الأغذية عالية الدهون قد يكون لها مؤشر سكري منخفض. أليس هذا يجعل هذه الأغذية تبدو صحية، رغم أنها ليست كذلك؟

هذا ممكن خصوصًا إذا كانت الدهون التي يحويها الطعام من نوع الدهون المشبعة. هذا هو السبب في أهمية التفكير في جميع القيم الغذائية الأخرى للغذاء، وليس في مجرد مؤشره السكري.

على سبيل المثال، المؤشر السكري للبطاطس المقلية ورقائق البطاطس أقل من البطاطس المطهية في الفرن. والمؤشر السكري لرقائق الذرة أقل من الذرة الحلوة. والسبب يعود إلى أن كميات كبيرة من الدهون في الغذاء تميل إلى خفض معدل الإفراغ المعدي ومن ثم خفض معدل هضم هذه الأغذية. بالإضافة إلى أن الدهون المشبعة في هذه الأغذية يقلل من كونها صحية ويساهم في زيادة خطورة الإصابة بأمراض القلب بشكل كبير.

فلو أردنا عمل موازنة ما بين الفوائد الصحية لغذاء مرتفع المؤشر السكري ولكنه قليل الدهن (مثل البطاطس المهروسة)، في مقابل غذاء مرتفع في الدهون المشبعة ولكنه منخفض المؤشر السكري (مثل بعض أنواع البسكويت)، فنحن سوف نصوت لصالح البطاطس. ومرة ثانية، المؤشر السكري لا يعني أبدًا أنه الجوهر المحدد للأغذية التي تختارها لوجبتك. وعليه، فمن الأهمية بمكان أن تبني إختارك لغذائك على مجمل المحتوى التغذوي للغذاء، بما في ذلك الألياف، والدهون، والملح.

نقطة أخرى مهمة يجب التأكيد عليها هنا: ليس كل الأغذية عالية الدهون غير صحية. فالأغذية المحتوية على الدهون المفيدة للقلب كالأفوكادو، والمكسرات، والبقوليات كلها أغذية ممتازة. والأغذية التي تحتوي على الدهون المشبعة، حتى وإن كانت منخفضة المؤشر السكري، مثل منتجات الألبان كاملة الدسم، الكيك، والبسكويتات، هي جميعًا غير صحية. وعليك تناولهم في المناسبات الخاصة.

لماذ العديد من الأغذية عالية الألياف هي منخفضة المؤشر السكري؟

الألياف الغذائية ليست مركب كيميائي واحد؛ فهي بالأحرى، تتركب من العديد من أنواع مختلفة من الجزيئات. وكما شرحناه في الفصل ٢ («أنظر تأثير الألياف على المؤشر

السكري»، ص ٤٩)، فالألياف يمكن أن تنقسم إلى نوعين القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان. الألياف القابلة للذوبان هي غالبًا لزجة في المحاليل (ثخينة وتشبه الجيلي) وتظل لزوجتها حتى عندما تصل إلى الأمعاء الدقيقة. فهي تبطء الهضم، جاعلة عملية هضم الغذاء صعبة على الإنزيمات. ونتيجة لذلك، فإن الأغذية المحتوية على كمية أكبر من الألياف القابلة للذوبان مثل التفاح، الشوفان، والبقول، هي أغذية منخفضة المؤشر السكري. وفي المقابل، الألياف غير القابلة للذوبان ليست لزجة ولا تبطء عملية الهضم، خصوصًا إذا كانت مطحونة طحنًا ناعمًا. وهذا هو السبب في كون الخبز الأسمر والخبز الأبيض لهما المؤشر السكري نفسه، وهو أيضًا السبب في كون المعكرونة والأرز البني لهما نفس المؤشر السكري لنظيرهما الأبيض.

أنا تواق للطبخ، وغالبًا ما أصنع لنفسي الخبز، البانكيك، الكعك المحلى، البسكويتات، والمخبوزات الأخرى. فأي نوع من الدقيق، لو وجد، هو منخفض المؤشر السكري؟ يبدو أن دقيق الحمص منخفض المؤشر السكري. ماذا عن دقيق الصويا؟ أظن أن دقيق القمح الكامل ربما ليس بأفضل من الدقيق الأبيض. إحتجاجًا بالنتائج على الخبز المعروض في الأسواق.

حتي اليوم لا توجد قيم للمؤشر السكري للدقيق الناعم، سواء كان ذلك الدقيق من القمح، أو الصويا، أو أي حبوب أخرى. هذا لأن المؤشر السكري للغذاء يجب أن يتم تقديره فسيولوجيًا (على أشخاص حقيقيين). وإلى الآن لم نعثر على متطوعين راغبين في تناول ٥٠ غم من الدقيق على ٣ فترات. ومع ذلك، فالذي نعرفه هو أن منتجات المخابز مثل الكعك، والكيك، والدونات والمعجنات المصنوعة من الدقيق الناعم جدًا، سواء كان أبيض أو من القمح الكامل، يتم هضمها وأمتصاصها بشكل سريع.

ومع مخبوزاتك الشخصية، حاول أن تزيد الألياف القابلة للذوبان باستبدال جزئيًا الدقيق بنخالة الشوفان، أو نخالة الأرز، أو الشوفان. كما يمكنك أيضًا زيادة حجم مخبوزاتك بإضافة الفواكه المجففة، أو المكسرات، أو الموسلي، أو النخالة، أو النخالة غير المعالجة. الوصفات المذكورة في الجزء الرابع من هذا الكتاب تشمل مجموعة متنوعة من المخبوزات منخفضة ومتوسطة المؤشر السكري.

بينما يمكنك الحصول على فوائد تناول الأغذية منخفضة المؤشر السكري عند كل وجبة، إلا

أنه لا يجب عليك تجنب كل الأغذية عالية المؤشر السكري. وبدمج المخبوزات عالية المؤشر السكري مع الأغذية البروتينية والنشويات منخفضة المؤشر السكري، مثل الفواكه، والعديد من الخضروات، أو البقوليات، فإن قيمة المؤشر السكري الكلية ستصبح متوسطة.

هل ستشمل البطاقات الغذائية على قيم المؤشر السكري؟

يهتم مصنعو الغذاء بشكل كبير بقياس المؤشر السكري لمنتجاتهم، وفي الحقيقة بعض المنتجات تم إختبارها لأغراض البحث العلمي فقط ونتيجة لذلك فهذه البيانات محجمة، والبعض الآخر سوف يدرج الآن قيم المؤشر السكري في البطاقات الغذائية. وكما أن العديد والعديد من الأبحاث تسلط الضوء على فوائد الأغذية منخفضة المؤشر السكري، فإن المستهلكين وإخصائي التغذية يطالبون بالمثل من الشركات ومنظمات مرض السكري ببيانات للمؤشر السكري. رمز المؤشر السكري علامة تجارية لجامعة سدني في أستراليا ودول أخرى (تشمل الولايات المتحدة)، وهو مبادرة لصحة المجتمع التي تزود المستهلكين بدليل موثوق لخيارات غذائية أكثر صحة باستخدام فوائد المؤشر السكري والمرجع التغذوي المتعارف عليه عالميًا. ويشير رمز المؤشر السكري على غلاف الأغذية إلى أن تلك الأغذية تم إختبار مؤشرها السكري بشكل ملائم (على أشخاص حقيقيين وليس في إنبوبة إختبار) ويضيف أيضًا مساهمة إيجابية للقيمة الغذائية. ولمزيد من المعلومات عن البرنامج يمكن الحصول عليه من www.gisymbol.com.

عندما لا أجد معلومات عن المؤشر السكري لمنتج غذائي، هل يمكنني أن أقدر المؤشر السكري لذلك الغذاء من خلال مكوناته أو بالنظر إلى بطاقته الغذائية؟

الحقائق الغذائية الموجودة على غلاف الغذاء ستخبرك عن محتواه من النشويات، ولكن لا تشير إلى المؤشر السكري لذلك الغذاء. فإذا كان الغذاء يحتوي على الأقل ١٠ غرام من النشويات للحصة الواحدة، فإنه من المؤكد أن له على الأقل بعض التأثيرات في تركيز جلوكوز الدم. ولكن لا توجد وسيلة لمعرفة فيما لو أن هذا التأثير قليل أو كثير. وبالمثل لا يمكنك تقدير المؤشر السكري لطعام ما بمجرد النظر إلى قائمة مكوناته، لأنها لن تخبرك بالحالة النهائية لنشويات ذلك الطعام التي في النهاية تقدر قيمة المؤشر السكري.

وقد يقال، يمكننا عمل بعض التعميم حول المؤشر السكري لأنواع مختلفة من الأغذية تعرفها عند إختيار أغذية لم يتم إختبار مؤشرها السكري. فعلى سبيل المثال، بعض المؤشر السكري

الأقل هو للبقوليات. ومعظم منتجات المعكرونة والنودل تميل إلى أن تكون ذات مؤشر سكري منخفض (هي حقيقة قد تدهش العديد - لكن مرة أخرى، تخضع للطريقة التي تعد بها هذه المنتجات) . معظم الفواكه هي منخفضة المؤشر السكري، بالمثل تكون الأغذية من منتجات الألبان الغنية بالنشويات مثل الحليب، والزبادي، والبوظة، والبودينغ، والكاسترد. وعلى النقيض، فمعظم الخبز، ومنتجات المخابز، والأرز، وحبوب الإفطار هي عالية المؤشر السكري، بالرغم من أن تلك التي تكون معالجة أقل هي أقل في المؤشر السكري. وكما ذكرنا آنفًا، فإن قيمة المؤشر السكري للأغذية الغنية بالبروتين - كالجبن، واللحم، والبيض، ولحوم الدواجن - غير قابلة للقياس، لأن هذه الأغذية تحتوي على القليل من النشويات إن وجد. والحقيقة نفسها تنطبق على سلطة الخضروات. وأعظم قائمة شاملة لقيم المؤشر السكري متوفرة الآن تظهر في الجداول في الجزء الخامس.

هل يجب عليّ في كل يوم حساب المؤشر السكري؟

لا، في بعض كتبنا الحديثة، أدرجنا قوائم طعام لعينات وحسبنا المؤشر السكري المقدّر في اليوم. وقد تحققنا من أن هذا الأمر غير ضروري وحتى أنه أمر مُضلل، حسب فهمنا من تطور المؤشر السكري، وحسب ما سمعنا من القراء وما تحدثنا به مع العملاء. فالمؤشر السكري لغذاء ما يمكن أن يتغير طبقًا لطريقة المعالجة والطهي، لذا لا نعتقد أنه من الممكن حساب المؤشر السكري بدقة للوصفات الغذائية أو التنبؤ بالمؤشر السكري لقوائم الطعام ليوم كامل. هذا هو السبب في كوننا نفضل الآن في معظم الحالات أن نصف الأغذية ببساطة كمنخفضة، أو متوسطة، أو عالية المؤشرالسكري. وقد وجدنا أيضًا أن العديد من الناس الذين يختارون أغذية منخفضة المؤشر السكري بدل الأغذية عالية المؤشر السكري في كل وجباتهم اليومية والوجبات البينية قد يقللون المؤشر السكري الكلي لوجباتهم، ويحصلون على أفضل تحكم لجلوكوز الدم، وفقد الوزن (لمزيد من النصائح حول إستبدال الأغذية المنخفضة المؤشر السكري بدل الأغذية عالية المؤشر السكري، أنظر «هذا بذاك» على الصفحة ١٠٤ في الفصل٦).

أسئلة وأجوبة حول السكر والنشا

هل هناك إختلاف بين السكر الذي يتكون طبيعيًا والسكر المكرر؟

السكاكر التي تتكون طبيعيًا هي تلك الموجودة في الحليب ومنتجات الألبان الأخرى وفي

الفواكه والخضروات، وتشمل عصائرهم. والسكر المكرر يعني السكر المضاف، سكر المائدة، والعسل، وشراب سكر القيقب، وشراب الذرة. وكلا المصدرين يحتويان على كميات متباينة من السكروز، والجلوكوز، والفركتوز، واللاكتوز. ويفرق بعض التغذويين بين هذين المصدرين بإعتبار أن السكاكر الطبيعية هي عادةً مصحوبة بالمغذيات مثل فيتامين ج.

معدل الهضم والإمتصاص للسكاكر المتكونة طبيعيًا لا يختلف في المتوسط عن ذلك الذي للسكر المكرر. ومع ذلك، يوجد تباين واسع بداخل المجموعات الغذائية، إعتمادًا على الغذاء. فالمؤشر السكري للفواكه يختلف، فهو من ٢٥ للقريب فروت إلى ٧٦ للبطيخ الأحمر. وبالمثل، ما بين الأغذية المحتوية على السكر المكرر، بعضها منخفض المؤشر السكري، والبعض عالي المؤشر السكري. فالمؤشر السكري للزبادي المحلى قليل الدسم هو فقط ٢٦ إلى ٢٨، بينما شوكولاتة الملكي واي (المارس في كندة) لها مؤشر سكري ٦٢ (أقل من الخبز).

لماذا لا يزال التغذويون ينصحون بالأغذية النشوية على الأغذية السكرية؟

للسكر صورة ذهنية منحدرة في الأغلب من البحوث على القوارض التي أستعملت كميات غير واقعية من السكر النقي. كما أنه أيضًا يبدو كمصدر للسعرات الخاوية (طاقة بدون فيتامينات أو معادن) وطاقة مركزة. ولكن الكثير من الإنتقادات لا تستند على نتائج بحثية فعلية.

معظم الأغذية النشوية لها نفس الطاقة المكثفة كما للأغذية السكرية (أنظر «الطاقة المكثفة - مفتاح الأشياء للتعرّف»، صفحة 94)، فحتى المشروب الغازي له نفس المحتوى من السعرات لكل غرام كما للتفاحة. والأغذية النشوية، مثل الحبوب الكاملة، يمكن أن تكون مصادر ممتازة للفيتامينات والأملاح والألياف، لكن بعض النشا النقي والنشا المعدل المضاف إلى الأغذية هو سعرات خاوية. لذا حقيقةً لا يوجد إختلاف كبير بين السكر والنشا، من ناحية الإصطلاح التغذوي أو في إصطلاح المؤشر السكري. وننصح باستعمال السكر حسب مصلحتك بإضافته إلى الأطعمة المغذية (مثل السكر البني مع الشوفان، أو العسل مع الشاي، أو المربى على الخبز) لجعل هذه الأطعمة مستساغة أكثر.

أسئلة وأجوبة حول المؤشر السكري لوجبات مختلطة وحجم الحصص وأسطورة تقييد الحمية

هل يمكنك إستخدام المؤشر السكري للتنبؤ بتأثير وجبة محتوية على خليط من الأغذية

ذات قيم مؤشر سكري مختلف جدًا؟

نعم، يمكن للمؤشر السكري التنبؤ بتأثير خليط من الوجبات المختلفة تحتوي على أغذية لها قيم مؤشر سكري مختلف. في دراسة أساسية نشرت في يوليه ٢٠٠٦ في إصدار للمجلة الإمريكية للتغذية السريرية، وجدنا أن المؤشر السكري قابل للتنبؤ سواء تناول الناس حصة واحدة من طعام واحد، أو وجبة عادية (أنظر أيضًا «هل يمكن تطبيق المؤشر السكري على الوجبات التي تتناولها كل يوم؟» في الصفحات ٣٨-٣٩).

ماهو حجم الحصة الذي ينسب إليه المؤشر السكري لغذاء ما؟ على سبيل المثال، المؤشر السكري للموز ٥٢، هل هذا يعادل موزة واحدة. وإن كان كذلك، هل هو لموزة كبيرة أم صغيرة؟

المؤشر السكري لغذاء ما لا يعزى إلى كمية معينة من الغذاء؛ وعوضًا عن ذلك، هو مقياس يعكس نوعية النشويات لذلك الغذاء. خصوصًا، مقدرته على رفع مستوى جلوكوز الدم، دون إعتبار لحجم الحصة لذلك الغذاء. وعلى ذلك، فمثالك هذا يعني أن ٥٢ هو المؤشر السكري للموزة الواحدة صغيرة أو كبيرة. والحمولة السكرية (GL) تضع في الحسبان كلا من كمية ونوعية النشويات (أنظر الصفحات ٤٠-٤١).

الرافضون لطريقة منخفض المؤشر السكري يقولون أن الوجبات منخفضة المؤشر السكري هي محصورة جدًا، وهذا يجعل الأغذية التي يمكن تناولها محصورة في نطاق ضيق. هل هذا صحيح؟

أنها بالفعل خرافة ذلك أن الوجبات منخفضة المؤشر السكري هي محصورة في نطاق ضيق من الأغذية. وبالفعل، فمعظم الأشخاص الذين يتبعون طريقة منخفض المؤشر السكري يصرحون بالضبط بعكس ذلك: على عكس العديد من الحميات الغذائية الأخرى، المؤشر السكري وسّع بالفعل مجال الأغذية التي يتناولونها، لإنهم أصبحوا متشجعين لمحاولة تناول أغذية أخرى لم يعتادوا على تناولها من قبل (على سبيل المثال، دال الهندي، النودل الآسيوي، شوربة العدس). إضافة إلى ذلك، يقولون أخيرًا قد فرّج عنهم وأصبح مسموح لهم بتناول الأغذية المحتوية على السكر، مثل المربى والبوظة.

والإعتقاد بأن كل الأغذية منخفضة المؤشر السكري هي عالية الألياف وليست مستساغة هذا أيضًا خرافة. فالنخالة والحمص قد لا تكون من الأغذية المفضلة لكل شخص، ولكن العديد

من الناس يستمتعون بتناول المعكرونة، والشوفان، والحبوب الكاملة، والبقوليات، ومجموعة متنوعة من الفواكه والخضروات. ولأطباق شهية لوجبات منخفضة المؤشر السكري، أنظر الجزء الرابع من هذا الكتاب.

لست قادرًا على إيجاد مرجع لعد المؤشر السكري الذي يجب أن يخصص لشخص في وجبته. هل توجد معادلة، مثل «طرح الوزن، أو الضرب بالعمر، أو التقسيم على مستوى النشاط»؟

الإجابة ببساطة هي لا، لا توجد معادلة. أنت لست بحاجة لحساب المؤشر السكري كل يوم. في الحقيقة، لا توجد أي حسابات على الإطلاق مثل ما يجري للسعرات الحرارية. الإسلوب الأساس لإتباع طريقة المؤشر السكري المنخفض هو «هذا لذاك» - مبادلة الأغذية عالية المؤشر السكري بالأغذية منخفضة المؤشر السكري في وجبتك. وهذا قد يعني تناول عصيدة الشوفان عند الإفطار بدلاً من تناول حبوب الإفطار الباردة عالية المؤشر السكري، والخبز منخفض المؤشر السكري بدلاً من الخبز العادي الأبيض أو الأسمر، وعصير التفاح بدلاً من المشروب الغازي. وهكذا، كل ما عليك فعله هو التعرف على النشويات عالية المؤشر السكري في وجبتك الحالية وتغييرها ببعض النشويات منخفضة المؤشر السكري. وقد وجدنا أن العديد من الأشخاص الذين فعلوا ذلك فقط قد يقللون من المؤشر السكري الكلي لوجباتهم، ويحصلون على تحكم لجلوكوز الدم بشكل أفضل، وفقد للوزن.

هل أحتاج لتناول أغذية منخفضة المؤشر السكري في كل وجبة لأحصل على فوائد الحمية منخفضة المؤشر السكري؟

ليس بالضرورة. ومن الأخبار السارة: أن تأثير الغذاء منخفض المؤشر السكري يبقى للوجبة التالية، مخفضًا التأثير السكري للأغذية عالية المؤشر السكري. وهذا ينطبق على الإفطار المتناول بعد عشاء منخفض المؤشر السكري في الليلة السابقة. وهذا ينطبق أيضًا على الغداء المتناول بعد إفطار منخفض المؤشر السكري. هذا التأثير المفيد غير المتوقع للوجبات منخفضة المؤشر السكري يدعى تأثر «الوجبة الثانية». ومع ذلك، لا تبالغ في هذا كثيرًا، وعمومً، ننصح بأن يكون هدفك تناول غذاء منخفض المؤشر السكري مع كل وجبة.

لقد كنت متبعًا الحمية منخفضة المؤشر السكري لسنوات لمواجهة الإنخفاض في مستوى سكر الدم، وكنت سعيدًا بالنتائج. وأكثر من ذلك مستوى الطاقة وسهولة المحافظة على

الوزن. وأنا الآن قادمة على إطعام طفلتي بالأغذية الصلبة وقد تم نصحي بالبدء بوجبات الأرز. وأنا قلقة حول إعطاء طفلتي الأرز كأول طعام لها، خصوصًا، وأنا (ومعظم عائلتي) مركزين بشكل كبير على تناول الأغذية منخفضة المؤشر السكري. فما هي الإرشادات الحديثة حول المؤشر السكري للرضع والأطفال في المراحل المبكرة؟

في الفصل الحادي عشر، الأطفال والمؤشر السكري، يُظهر وجهة نظرنا وتوصياتنا فيما يتعلق بالأطفال والمؤشر السكري. وينصح الدكتور هيثر جلبيرتسون، أخصائي التغذية والمثقف مع خبرة العديد من السنوات في الإشراف على أطفال مصابين بالسكري، وأحد الكتّاب المشاركين لكتابنا، الجديد في ثورة الجلوكوز الموجه لأطفال أصحاء، بأن إعطاء الرضع المصابون بهبوط سكر الدم وجبات الأرز لا تسبب أي مشكلة. وأنصح عمومًا بخلط الأرز بحليب الثدي المعصور لتغيير تأثير المؤشر السكري. ووجبات الأرز هي غذاء تمهيدي مهم للأطفال الرضع، حيث أنه مدعم بالحديد. والأطفال بحاجة إلى مأخوذ إضافي من الحديد عند الشهر السادس من العمر لمقابلة إحتياجاتهم. والمفتاح الأساس للسيطرة على هبوط سكر الدم لدى الرضع هو في التأكد من أن الطفل يحصل على نشويات بشكل منتظم خلال اليوم (إطعام متكرر من الوجبات والوجبات البينية) وتجنب الفترات الطويلة من الصيام. ويجب تجنب الأغذية المضاف إليها السكر أو العالية في محتواها السكري (عصائر الفواكه)، حيث أن هذه الأغذية قد تفاقم من هبوط سكر الدم.

التعمد في تجنب أو تقييد للأغذية المحتوية على النشويات قد يسبب أيضًا هبوط في مستوى سكر الدم لدى الرضع المصابين باضطرابات هبوط سكر الدم. وعلى الأمهات تشجيع أطفالهن على تناول وتذوق مجموعة متنوعة من الفواكه والخضروات (التركيز على إما منخفض المؤشر السكري أو خليط من المنخفض والعالي لتخفيف التأثير). ومع نمو الأطفال، يمكن للأمهات تقديم منتجات الألبان، والتي جميعها لها مؤشر سكري منخفض، والخبز والحبوب الأخرى. وأي والدة لديها طفل يعاني من إضطرابات هبوط سكر الدم، عليها البحث عن مشورة إخصائي تغذوي خبير من طب الأطفال التغذوي المحلي (أنظر صفحة 72 عن كيف تجد أخصائي تغذوي).

هل توجد خطة للمؤشر السكري للأم المرضع؟

تنصح جونا مكميللان - برايس، المؤلفة المشاركة لكتابنا الجديد في ثورة الحمية منخفضة

المؤشر السكري وكتاب الطبخ في ثورة الحمية منخفضة المؤشر السكري، وهي نفسها حديثًا أم مرضعة تحاول العودة إلى الوضع الصحي الجيد، بأن «الحمية منخفضة المؤشر السكري مثالية خلال مرحلة الإرضاع من الثدي، حيث هذه المرحلة تتطلب الكثير من الطاقة. ونظريًا، هذه الطاقة الإضافية تأتي من دهون الجسم التي تكونت خلال فترة الحمل. وبالطبع هذه الدهون في حقيقتها لا يتم استخدامها كليًا، ويجب علينا أن نبذل جهود منظمة في التخلص من هذا الوزن. ولتحقيق ذلك، من الأهمية بمكان أن لا تستخدم حمية منخفضة السعرات أو أي نوع من الحميات القاسية».

«وحيث أن الإرضاع من الثدي يزيد من الشهية (إحدى وسائل الجسم للتأكد من الحصول على الطاقة المطلوبة لإنتاج الحليب)، وهذه أخبار سارة، حيث الإستمرار على مثل الحمية منخفضة السعرات سيكون أمرًا صعبًا. وهذا ما يجعل طريقة منخفضة المؤشر السكري ناجحة بشدة، فيمكنك تجاهل محاولة عد السعرات أو حتى حساب حجم الحصة لطعام ما. إجعلِ من الأغذية منخفضة المؤشر السكري الدعامة الأساسية لوجباتك، ويمكنك الوثوق بشهيتك وتناول ما تريدينه حتى الإشباع خلال مرحلة الإرضاع. وأيضًا، قومي بممارسة بعض الرياضة - حتى وإن كانت مجرد المشي جارةً عربة طفلك. وفي الحال ستجدين أن وزنك بدأ ببطء يتغير، ولكن حقيقةً أعط نفسك على الأقل الستة الشهور الأولى ليعود وزنك إلى سابقه كما كان ما قبل الحمل».

أسئلة وأجوبة حول المؤشر السكري ومرض السكري:

هل السكر يسبب مرض السكري؟

لا يوجد إتفاق مطلق في أن السكر في الأغذية لا يسبب مرض السكري. مرض السكري النوع الأول (مرض السكري المعتمد على الأنسولين)، هو حالة المناعة الذاتية المثارة بواسطة عوامل بيئية غير معروفة، مثل الفيروسات. ومرض السكري النوع الثاني (مرض السكري غير المعتمد على الأنسولين) هو مرض وراثي مؤكد، لكن العوامل المتعلقة بنمط الحياة، مثل قلة ممارسة الرياضة وزيادة الوزن، تزيد من خطورة تطور هذا النوع. في الماضي، عندما كانت المعالجة الغذائية تشمل التجنب الشديد للسكر، كان العديد من الناس يعتقدون خطأً أن السكر بحال من الأحوال متورط في كونه سبب لمرض السكري. والأغذية عالية المؤشر

السكري هي المتورطة في ذلك، في حين أن السكر هو خارج هذه الورطة. فالأبحاث من جامعة هافرد أظهرت أن الأغذية عالية المؤشر السكري تزيد خطورة تطور كلا من مرض السكري النوع ٢ وأمراض القلب.

لماذا الأشخاص المصابون بالسكري مسموح لهم الآن تناول بعض السكر في وجباتهم؟

لفترة طويلة، كان الأشخاص المصابون بالسكري ينصحون بتجنب تناول السكر كليًا. هذا بسبب أن خبراء الرعاية الصحية لُقنوا أن السكاكر البسيطة هي لوحدها مسؤولة عن إرتفاع مستوى جلوكوز الدم. لكن الأبحاث أثبتت أن الأشخاص المصابين بالسكري يمكنهم تناول كمية من السكر مساوية للكمية التي يتناولها الشخص العادي بدون المخاطرة بالسيطرة على السكري.

ومع ذلك، من الأهمية تذكر أن السعرات الخاوية - أيًا مصدرها، سواءً السكر، أو النشا، أو الدهون - فإنها لا تجعل الجسم يعمل بصورة مثالية. العبارة غير المثيرة للإهتمام الآن «الإعتدال في كل الأشياء» أثبتت مع مرور الوقت الأسباب الواضحة. وننصحك بتناول كمية من السكر بما لا يزيد عن ١٠٪ من السعرات اليومية (والتي تترجم إلى حوالي ٣ ملاعق طعام من السكر للمرأة وحوالي ٤ ونصف ملاعق طعام من السكر للرجل). مع الأخذ بعين الإعتبار أن هذه الكمية لا تعود فقط إلى السكر المضاف إلى القهوة أو حبوب الإفطار بل أيضًا إلى السكر الموجود في الأغذية التي تتناولها كالمشروبات الغازية، الكيك، والبسكويتات، والبوظة، والزبادي، وغيرها.

هل قيم المؤشرالسكري المتحصل عليها من خلال الإختبارات على أشخاص أصحاء من الممكن تطبيقها على أشخاص مصابين بالسكري؟

نعم، فالعديد من الدراسات أظهرت علاقة وطيدة بين القيم المتحصل عليها من أشخاص أصحاء وأشخاص مصابين بالسكري (النوع ١ والنوع ٢). وبطبيعة الحال، إختبارات المؤشر السكري تأخذ بعين الإعتبار الإختلافات في تحمل الجلوكوز بين الأشخاص. فالأغذية عالية المؤشر السكري تظل تلك الأغذية التي تهضم بسرعة، وكذلك الأغذية منخفضة المؤشر السكري تظل تلك الأغذية التي تهضم ببطء. بعض الأشخاص المصابين بالسكري لديهم شلل معدي gastroparesis، وهو إضطراب من حيث أن الإفراغ المعدي يكون بطيء. وعادة الأشخاص المصابون بالسكري يتم التأكد من عدم إصابتهم بهذا الإضطراب قبل إجراء

إختبار المؤشر السكري. وتصنيف الأغذية حسب المؤشر السكري لمرضى السكري يظل ملائمًا للتطبيق.

بعض الخضروات غير الورقية، مثل القرع العسلي، يبدو أن لها مؤشر سكري عالي. هل هذا يعني أن الأشخاص المصابين بالسكري لا يجب عليهم تناوله؟

بالتأكيد ليس كذلك. على خلاف البطاطس وبعض منتجات الحبوب، هذه الخضروات منخفضة جدًا في محتواها النشوي. ولذا رغم أن مؤشرها السكري عالي، إلا أن حمولتها السكرية منخفضة (المؤشر السكري × النشويات في وحدة التقديم مقسومًا على ١٠٠). والخضروات الأخرى منخفضة المحتوى النشوي المشابهة للقرع العسلي هي الجزر، القرنبيط، الطماطم، البصل، وخضروات السلطة الخضراء، التي تحتوي فقط على كميات صغيرة من النشويات لكنها غنية بالمغذيات الدقيقة. ويجب إعتبارها الأغذية المتاحة لكل شخص، فتناولها حتى ترضي رغبتك دون تقيد.

إذا كان إضافة الدهون والبروتين يؤدي إلى خفض الإستجابة السكرية، هل يجب عليك تأييد الحميات عالية البروتين أو عالية الدهون لمرضى السكري؟

لا، لأن الحميات العالية جدًا في الدهون أو البروتين لها علاقة بمقاومة الأنسولين، والذي هو بوضوح يعد مشكلة بالنسبة لمرضى السكري. وهذا يعني أن الإستهلاك للنشويات المصحوبة بالبروتين والدهون سوف تؤدي على المدى البعيد إلى زيادة كبيرة في مستوى جلوكوز وأنسولين الدم وهذا يسبب خلل في السيطرة الكلية على جلوكوز الدم. والزيادة الأكثر إعتدالاً في تناول البروتين والدهون (خصوصًا الدهون غير المشبعة الأحادية) قد تكون مناسبة من الوجهة التغذوية، ولكن لا توجد بحوث كافية تم إجراؤها لتأكيد ذلك.

هل على الشخص المصاب بالسكري تخفيض جرعة الأنسولين إذا اختار الأغذية منخفضة المؤشر السكري؟

أظهرت معظم الدراسات أنه لا حاجة لتخفيض جرعة الأنسولين بشكل كبير عند تناول الوجبة منخفضة المؤشر السكري. وهذا ربما بسبب أن جرعة الأنسولين هي مفروضة ليس فقط بالنشويات في الوجبة بل بالبروتين والدهون أيضًا. القليل من الدراسات الأولية على أشخاص يستخدمون مضخة الأنسولين إقترحت أن بإمكانهم تخفيض جرعات الأنسولين مع الإبقاء على نفس مستوى جلوكوز الدم، لكن المزيد من الأبحاث مطلوبة لتأكيد ذلك.

أنا مصاب بالسكري النوع ٢. كيف يمكنني إطعام عائلة كبيرة أغذية إقتصادية منخفضة المؤشر السكري وبدون مضايقة؟

قد يكون من الصعب إطعام عائلة كبيرة بميزانية محدودة. لكن تناول أغذية منخفضة المؤشر السكري يعني الرجوع إلى الخلف بتناول أغذية غير مكلفة، ومالئة، وصحية التي كان أبائك وأجدادك يستمتعون بتناولها: لفائف الشوفان التقليدية في عصيدة الشوفان عند الإفطار؛ البقول مثل الفاصوليا، والحمص، والعدس (وجميعها متوفرة جافة أو معلبة سريعة الإعداد)، الحبوب الكاملة مثل الشعير، والكثير من الفواكه والخضروات الطازجة، والتي بطبيعتها لها مؤشر سكري منخفض.

بعض هذه الأغذية قد تتطلب القليل من الوقت لتجهيزها أكثر مما تتطلبه الأغذية عالية المؤشر السكري الجاهزة، والمعالجة، والمغلفة، والباهضة الثمن، ولكنها ستوفر المال وتجني منها فوائد صحية لا حصر لها، والعديد من هذه الأغذية ستبقيك وعائلتك مفعم بالنشاط والحيوية طوال اليوم. ففي جداول المؤشر السكري في الجزء الخامس، ستجد العديد من الأغذية منخفضة المؤشر السكري وإختيارك منها سوف لن يعرضك للإفلاس. وإخصائي التغذية أو المثقف لمرضى السكري لديهما أيضًا العديد من الأفكار لوجبات منخفضة المؤشر السكري ومنخفضة التكلفة التي يمكن لجميع العائلة الإستمتاع بها.

أسئلة وأجوبة حول المؤشر السكري وجلوكوز الدم وعمليات الإستقلاب الأخرى

أعرف أن الأغذية منخفضة المؤشر السكري تساعد في إبقاء جلوكوز الدم عند مستوى منخفض. فما هو الخطأ في إرتفاع مستوى جلوكوز الدم؟

يشكل مستوى جلوكوز الدم المرتفع تهديدًا على صحتك. في الحقيقة، خلال الفترة التي تسبق التحقق من إرتفاع مستوى جلوكوز الدم وقبل تشخيص مرض السكري لدى الأشخاص، فإن الإرتفاع المتوسط في مستوى جلوكوز الدم يمكن أن يسبب تلف في القلب والجهاز الدوري، بسببًا زيادة الخطورة للتعرض للذبحة الصدرية، والسكري النوع ٢، وزيادة الوزن، وحتى أنواع معينة من السرطان.

ومع الوقت، تصبح تأثيرات إرتفاع مستوى جلوكوز الدم ملحوظة أكثر. فالمشاكل التي تحدث في الجلد، قد تقود إلى العدوى البكتيرية، والعدوى الفطرية، والحكة. وقد يحدث ضرر

للأعصاب، مسببًا فقدًا للإحساس، وقشعريرة، ووخز، وشدة الإنفعال، والشعور بالحرقان. وقد يوجد أيضًا فقد لوظيفة العصب ولذلك يحصل خلل لبعض العمليات مثل عملية الهضم. وتضييق مجري الأوعية الدموية الكبيرة سيبطء تدفق الدم مسببًا أمراض القلب، السكتة الدماغية، وتلف بالدورة الدموية، التي تقود إلى عملية البتر. وقد تتضرر أيضًا الأوعية الدموية الصغيرة، والتي يمكن أن تسبب مشاكل تشمل تغبش في الرؤية، والعمى، وأمراض الكلى.

لكل هذه الأسباب، ننصح بتناول وجبات غنية بأغذية منخفضة المؤشر السكري. وهذه الأغذية، والتي نأمل بطبيعة الحال أن تكون أنت الآن على وعي تام بها، تساعد في السيطرة على مستوى جلوكوز الدم لدى الأشخاص الأصحاء والمصابين بالسكري، وتقوم أيضًا بتفادي كلا من المشاكل الصحية قصيرة وطويلة الأمد على السواء.

ما هو تأثير زيادة البروتينات والدهون في إستجابة جلوكوز الدم؟

تناول البروتينات والدهون لوحده له تأثير قليل على مستوى جلوكوز الدم. لذا شريحة لحم أو قطعة جبن، على سبيل المثال، لن تنتج زيادة في جلوكوز الدم. إنها النشويات في الغذاء ذلك المسؤول الأول عن إرتفاع وإنخفاض الجلوكوز بعد الوجبات. وإضافة دهون أو بروتينات للوجبة لن يؤثر في طبيعة النشويات، وبالتالي فلن يؤثر في قيمة مؤشرها السكري.

لكن ستؤثر الدهون والبروتينات في إستجابة جلوكوز الدم عندما تؤكل مع النشويات. كلاً من الدهون والبروتينات تميل إلى أن تسبب تأخير في إفراغ المعدة، ومن ثم خفض معدل هضم وإمتصاص النشويات. لذا الوجبة عالية الدهون قد يكون لها تأثير سكري أقل مقارنة بوجبة منخفضة الدهون، على الرغم من أنه ليس بالضرورة أن يكون هناك إختلاف في المؤشر السكري، حتى وإن كانتا كلا الوجبتين تحتويان على نفس الكمية من النشويات.

هل منخفض النشويات يعني بشكل تلقائي منخفض المؤشر السكري؟

أبدًا على الإطلاق. وهنا نذكر لماذا: منخفض النشويات هو فقط عن الكمية؛ ويعني ببساطة أن الغذاء أو الوجبة لا تحتوي الكثير من النشويات. وهو لا يظهر أي شيء عن نوعية النشويات في الغذاء أو الوجبة في طبقك. فقد تتناول وجبة منخفضة النشويات لكنها قد تكون متوسطة أو عالية المؤشر السكري. وفي المقابل، منخفض المؤشر السكري كل ما هو عن النوعية.

وسواءً كنت تتاول متوسط أو عالي النشويات، فإن منخفض المؤشر السكري سيكون له فوائده

الصحية بشكل كبير، كما شرحنا ذلك بالتفصيل خلال هذا الكتاب: محفزًا التحكم في الوزن، خافضًا مستوى جلوكوز وأنسولين الدم طوال اليوم، ومؤديًا إلى زيادة الإحساس بالشبع والإمتلاء بعد الأكل. ونقترح عليك أن تستغل نوعية النشويات وتجني المزيد من الفوائد الصحية، مثل :

❖ فيتامين إ من الحبوب الكاملة

❖ فيتامين ج، البيتا كاروتين، والبوتاسيوم من الفواكه والخضروات

❖ فيتامين ب من الموز والحبوب الكاملة

❖ حمض البانتوثين، والخارصين، والحديد، والماغنيسيوم، من الحبوب الكاملة والبقول

❖ مضادات الأكسدة والمركبات الكيمونباتية من الأغذية النباتية

❖ الألياف، والتي يتم الحصول عليها من جميع ماسبق ذكره أعلاه والتي لا توجد في أي غذاء حيواني.

إذا كانت النشويات ترفع مستوى جلوكوز الدم، أليست الحمية منخفضة النشويات تكون أفضل؟

الصعوبة مع هذا المقترح هو أنه يوجد بالكاد خيط لدليل علمي على أن المأخوذ المنخفض من النشويات يفيد أي شخص. في الحقيقة، كما ذكرنا خلال هذا الكتاب، هناك دليل قوي يقترح أن الوجبات ذات النشويات المتوسطة إلى العالية هي أفضل للصحة وأيسر للمداومة. بعض الوجبات المألوفة هي مبنية على مفهوم تجنب الأغذية القائمة على النشويات - حتى الفواكه والخضروات هي مقيدة بينما اللحوم والألبان المثقلة بالدهون المشبعة، والكوليسترول، والسعرات تشكّل الأساس من الوجبة (تذكر أن ١ غرام من الدهون يمد بـ ٩ سعرات حرارية وأن ١ غرام من النشويات يعطي ٤ سعرات حرارية). هذه وصفة لمشكلة صحية؛ ووفرة من الأبحاث تؤكد على أن الوجبات العالية بالدهون المشبعة هي ضارة بالقلب ويمكن أن تسبب السمنة.

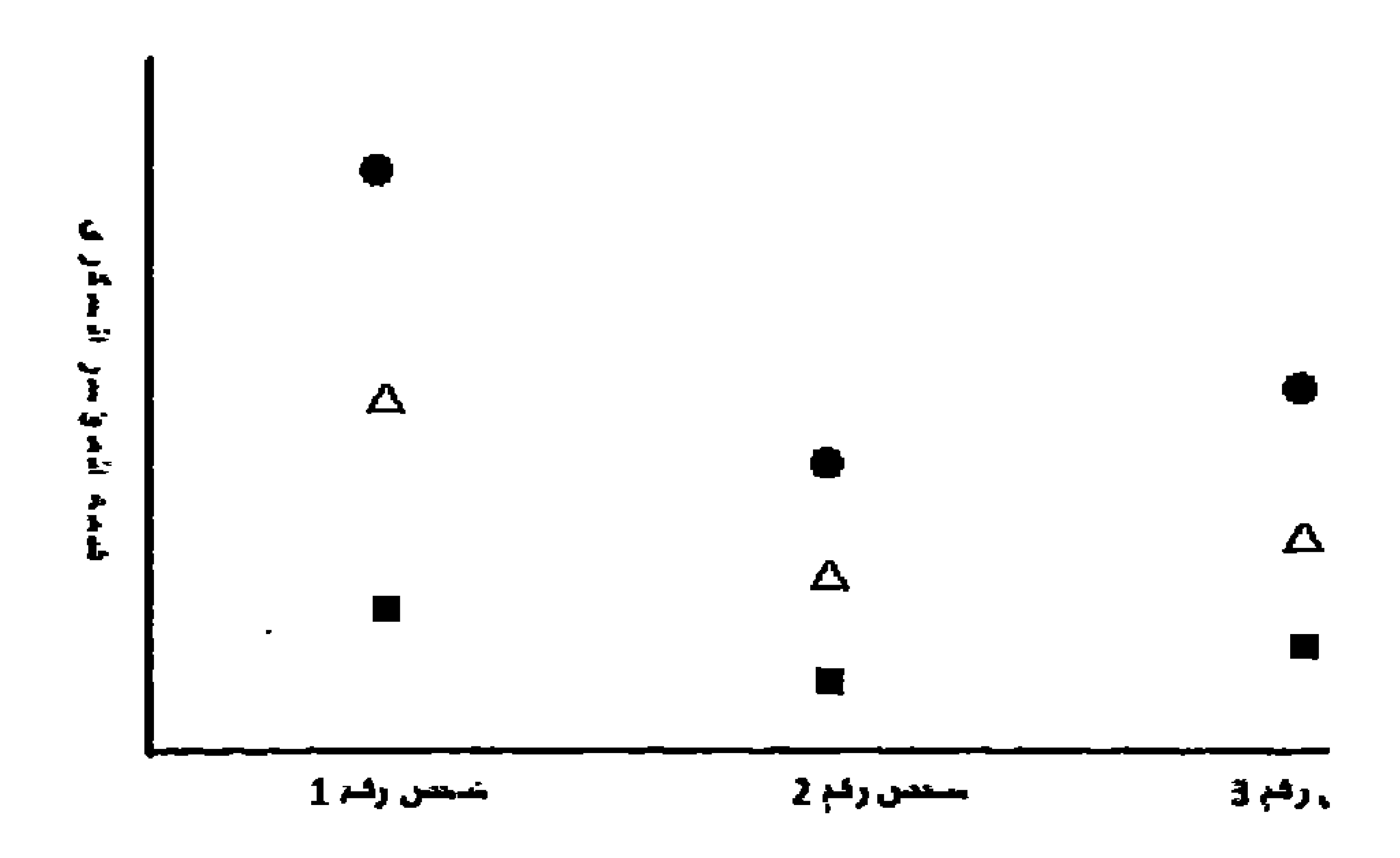
ومع ذلك، فالوجبة منخفضة النشويات تأتي في أشكال عدة، والبعض ليس صارمًا كما وصف أعلاه. فحمية زون Zone diet، على سبيل المثال، تنصح بقليل من النشويات (٤٠ ٪ بدلاً من ٥٥ ٪) والكثير من البروتين (٣٠٪ بدلاً من ١٥ ٪) لكن تُبقي الدهون ليس بأكثر من

٣٠٪. وتتضمن نصائح حول نوعية النشويات (منخفض مقابل عالي المؤشر السكري) ونوع الدهون (غير المشبعة مقابل المشبعة). وللإبقاء في الحدود الموصى بها، العديد من الأغذية المعدة والمجهزة بشكل خاص هي في الغالب ضرورية. فإذا كنت تستمتع بتناول الغذاء على هذه الصورة، فإذًا لا يوجد ما يخشى منه حقيقةً. لكن مع مرور الوقت قد تجد نفسك تواقًا للأغذية عالية النشويات مثل الخبز والبطاطس.

وقد دعمت دراسة حديثة من هولندة الوجبة القائمة على الزيادة المعتدلة في البروتين (من ١٥ إلى ٢٥ ٪) والخفض المعتدل في النشويات (من ٥٥ إلى ٤٥ ٪). والمأخوذ من الدهون ظل كما هو- ٣٠ ٪ من السعرات- في كلا من المجموعة الضابطة ومجموعة عالية البروتين. وقد سُمح للمشاركين في الدراسة بتناول الكمية من الغذاء كما يرغبون، لكن كان الجميع يحاولون فقد الوزن. وبعد نهاية ١٢ أسبوع من الدراسة، كلا من فقد الوزن وفقد دهون الجسم كان أكبر لدى المجموعة عالية البروتين. وقد إقترح الباحثون أن المأخوذ الأعلى من البروتين رفع معدل عملية الإستقلاب ورفع أيضًا إشباع الشهية. ومن المعروف أيضًا أن البروتين يحفز إنتاج الحرارة thermogenesis أكثر مما يفعله أي مكون غذائي آخر وهو أيضًا أكثر المغذيات إشباعًا للشهية. ولا توجد أي معلومات متعلقة بمؤشره السكري في أي وجبة.

لقد أنتقد المؤشر السكري بسبب التباين في إستجابة جلوكوز الدم بين الأشخاص وكذلك مع نفس الشخص من يوم لآخر. فكم هذا التباين المتوقع؟ وكم يكون مناسبًا؟

عندما نقيس المؤشر السكري لغذاء في مجموعة أفراد، ليس كل فرد ينتج نفس المؤشر السكري. فمثلاً، إذا قمنا بإختبار التفاح (متوسط المؤشر السكري = ٣٨)، فإن أحد الأفراد قد يعطي ٢٠ والآخر ٦٠. هذا تباين بيولوجي طبيعي ويعود ذلك إلى التباين من يوم إلى يوم في تحمل الجلوكوز، حتى مع نفس الفرد. وهذا أحد الأسباب التي دعتنا إلى إختبار الغذاء المرجعي ثلاث مرات لكل فرد للحصول على مؤشر معتمد لتحمل الجلوكوز الطبيعي. فإذا إختبرنا التفاح ثلاث مرات، سنجد أيضًا أن القيمة لكل فرد تحركت لتصبح أقرب إلى متوسط النتيجة لكل المجموعة. وخلاصة القول، إن تصنيف الأغذية في كونها عالية أو متوسطة أو منخفضة المؤشر السكري سيعطي نفس التصنيف لمختلف الأفراد (كما هو موضح في الشكل ٩).



شكل ٩: ثلاثة أغذية بقيم مؤشر سكري عالي(●) متوسط (Δ)، ومنخفض (■) ستتبع نفس الترتيب لمختلف الأفراد.

هذا التباين الطبيعي في إستجابة جلوكوز الدم كان المصدر الأساسي للإنتقادات الموجهة للمؤشر السكري. لكنه من المخالف للمنطق إنتقاد المؤشر السكري لهذا السبب، لأن التباين ينطبق على كل الطرق التغذوية، سواءً كانت طريقة بدائل النشويات، أو طريقة حساب النشويات، أو طريقة النشويات المنخفضة. ويمكنك الوثوق بقيمة المؤشر السكري المنشورة كتصنيف معتمد للأغذية، موضحة كيف يستجيب الفرد للأغذية المختلفة في معظم الأوقات.

هل يهم فيما لو تناولت النشويات بعد الساعة الخامسة مساءً؟

لا يوجد أي دليل علمي أكيد يدعم فكرة عدم تناول النشويات أو أي غذاء بعد الساعة الخامسة أو الثامنة مساءً أو أي وقت آخر. الأفراد المصابون بالسكري الذين يتعاطون الأنسولين أو أي علاج خافض لجلوكوز الدم، بشكل خاص، لا يجب عليهم قطعًا حظر تناول النشويات. فإذا أردت خفض مأخوذك الكلي للسعرات، فأفضل وسيلة علاوة على تناول سعرات أقل، هي تناول نشويات منخفضة المؤشر السكري، والتي تجعلك تشعر بالإمتلاء لفترة أطول وتقلل وخزات الجوع.

لقد تم تشخيصي حديثًا بحساسية ضد الغلوتين celiac بالإضافة لمرض السكري. ومن الصعب جدًا أن أجد أغذية منخفضة المؤشر السكري وفي نفس الوقت خالية من القمح. فهل لديك أي إقتراحات؟

من الأخبار السارة هو أن إيجاد مثل هذه الأغذية ليس بالصعوبة التي تعتقدها (أو كما كانت في السابق). فالعديد من أغذية الشرق الأقصى والجنوب الشرقي من آسيا - مثل الدال

الهندي، الأرز المحمر، السوشي، والنودل ـ هي جميعًا منخفضة المؤشر السكري. وشعيرية النودل المعدة من الأرز أو فول المنج والأرز منخفضة المؤشر السكري، مثل الأرز البسمتي، هي أيضًا تناسب إحتياجاتك. وخذ راحتك في تناول العديد من الخضروات كما تشاء، بينما قم بإختيار الفواكه منخفضة المؤشر السكري. وإذا أمكنك تناول منتجات الألبان بدون مشاكل، فإذن إغتنم فرصة كونها منخفضة المؤشر السكري. أما إذا كانت عدم تحمل سكر اللاكتوز مشكلة لديك، فجرب الزبادي بالمستنبت النشط والحليب الخالي من اللاكتوز. وحتى البوظة يمكنك الإستمتاع بتناولها في حالة أخذ أولاً قطرات قليلة من إنزيم اللاكتاز (لاكتيدlactaid). ويشمل جدول المؤشر السكري في الجزء الخامس على قسم لأغذية خالية من الغلوتين (أنظر صفحة 377).

لقد قرأت أن منتجات الألبان تسبب زيادة إفراز الأنسولين. مؤشرها السكري يتراوح ما بين ٣٠-٥٠، لكن مؤشرها الأنسوليني هو أعلى بثلاث مرات.

لا يعرف العلماء تفسيرًا لتصرف منتجات الألبان هذا. وتقديرنا هو أن بروتينات الحليب تحفز إفراز الأنسولين (ويقال أنها مولدة الأنسولين)، لأنها مقصودة لتحفيز نمو الثدييات الصغيرة. فالأنسولين هو هرمون نمو مصمم لنقل المغذيات إلى داخل الخلايا ـ وليس فقط الجلوكوز بل أيضًا الحموض الدهنية والحموض الأمينية، القالب المؤسس للأنسجة الجديدة. وقد يحتوي الحليب على تكوين فريد من مجموعة من الحموض الأمينية التي تعمل معًا كمحفز لأنسولين أكثر مما قد يقوم به واحد فقط. هذا التفاوت بين الإستجابة للجلوكوز والأنسولين لا تنفرد به منتجات الألبان فقط. فقد وجدنا حلويات معينة وبعض المخبوزات تقوم بهذا أيضًا. والشوكولاتة قد تحتوي أيضًا حموض أمينية تقوم بتحفيز إفراز الأنسولين.

ما علاقة المؤشر السكري بالنسبة للرياضيين؟

تقول الدكتورة إيما ستيفينسون: «يمكن للمؤشر السكري أن يكون أداة نافعة للرياضيين لإختيار نوع النشويات الصحيح لتناوله قبل وبعد التمارين الرياضية». فالعديد من الدراسات قامت بفحص تأثير الوقود المستخدم من خلال تحمل ممارسة التمارين لفترة طويلة بتغيير المؤشر السكري للنشويات المتناولة قبل إجراء التمارين. فقد ذكرت الدراسات أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري ما قبل التمارين ينتج عنها الإبقاء على تركيز جلوكوز الدم بشكل أفضل خلال ممارسة التمارين وإرتفاع معدل حرق الدهون. وهذا إلى حد ما يقلل الإعتماد

على مخزون العضلات من النشويات خلال ممارسة الرياضة لفترة أطول ومن المحتمل أن يحسن إستمرارية الأداء. تناول الوجبة عالية المؤشر السكري قبل التمارين قد ينتج عنه إرتفاع سريع للجلوكوز في بداية التمارين ثم حدوث هبوط في سكر الدم خلال الثلاثين الدقيقة الأولى من ممارسة الرياضة. ويوجد القليل من المعلومات المتوفرة حول تأثير المؤشر السكري للنشويات المتناولة قبل الرياضة المتقطعة والرياضات ذات العلاقة بالقوى والشد.

خلال عملية الإنعاش بعد ممارسة الرياضة، يعد تعويض مخزون العضلات من النشويات من الأولويات المهمة. فتناول أغذية عالية المؤشر السكري بعد مزاولة الرياضة يزيد من تركيز جلوكوز وأنسولين الدم ويساعد في تكوين جليكوجين العضلات. ولكن، إذا كان الغرض من ممارسة الرياضة هو بهدف فقد الوزن أو أنه ضمن برنامج الرياضة لتخسيس الوزن، فإن تناول نشويات منخفضة المؤشر السكري تكون أكثر فائدة لأن تركيز جلوكوز وأنسولين الدم المنخفض يساعد في حرق الدهون.

أسئلة وأجوبة خاصة لأخصائي التغذية والباحثين الآخرين:

هل المنطقة ما دون المنحنى تعطي صورة حقيقية لإستجابة جلوكوز الدم؟ وماذا عن شكل المنحنى وحجم النتوء الحاد؟

المنطقة أسفل المنحنى (أنظر «إجراءات إختبار المؤشر السكري» صفحة ٣٣) قد لا تكون مثالية، لكنه يعتقد أنها تعطي أفضل موجز لمقياس إجمالي درجة إرتفاع السكر في الدم معبّر عنه بعد الأكل. وفي دراسات بحثية، وجد أن منطقة أسفل المنحى لما بعد الوجبة لها علاقة وطيدة بقياسات مثل مقياس خضاب الدم المجلكن HbA1c المرتبط بخطورة المضاعفات. وفي الحقيقة، أثارت دراسات حديثة إستغراب حتى الخبراء، لأن النتائج تظهر أن مستوى جلوكوز الدم لما بعد الوجبة يؤثر على التحكم الكلي أكثر مما يعمله مستوى جلوكوز الدم في فترة الصيام أو ما قبل الوجبة. ذروة السكر الحادة أيضًا مهمة، بل أن هناك علاقة ما بين المنطقة أسفل المنحنى وقمة الإستجابة. فإذا كان أحدها عالي فإن الآخر عالي أيضًا؛ وبالعكس، إذا كان أحدها منخفض، فإن الآخر منخفض.

إذا أستمر الاختبار لفترة كافية، أليس من المتوقع أن المنطقة أسفل المنحنى ستصبح متساوية، تمامًا للأغذية العالية جدًا والمنخفضة جدًا في المؤشر السكري؟

يفترض العديد من الناس أنه إذا كانت كمية النشويات في غذائين متساوية، فإن المنطقة أسفل المنحنى ستكون في الأساس متساوية. ومع ذلك، هذا ليس هو الحال، لأن الجسم لا يقوم فقط بامتصاص الجلوكوز من الأمعاء إلى مجرى الدم، ولكنه أيضًا يستخلص الجلوكوز من الدم. تمامًا كما يمكن للحديقة الإستفادة من المطر الخفيف بشكل أفضل من المطر المنهمر بغزارة، فالجسم يمكنه إستقلاب الغذاء المهضوم ببطء أفضل من الغذاء المهضوم بسرعة. فالنشويات سريعة التحرر تسبب مجموعة فيضان، ولا يمكن للجسم إستخلاص الجلوكوز من الدم بسرعة كافية. تمامًا كما يحدث عندما يرتفع مستوى منسوب المياه بعد سيل من الأمطار، وهذا ما يفعله مستوى جلوكوز الدم. لكن نفس الكمية من المطر المتساقطة لفترة أطول يمكن أن تمتص خلال الأرض، ولن يرتفع منسوب المياه.

أليست إستجابة الأنسولين أكثر أهمية من قيمة المؤشر السكري؟

أليس من الأفضل الحصول على المؤشر الأنسوليني للأغذية فضلاً عن المؤشر السكري؟

الحاجة الملحة للأنسولين من قبل الأغذية هي بالفعل مهمة للصحة على المدى البعيد، لكن ليس بالضرورة أن نتبع ذلك بوجوب الحصول على المؤشر الأنسوليني للأغذية بدلاً من المؤشر السكري. وعندما تم إختبار الإثنين معًا، فإن المؤشر السكري كان بشكل كبير خير مؤشر للتنبؤ بالمؤشر الأنسولين لغذاء ما (بمعنى أن الغذاء منخفض المؤشر السكري له مؤشر أنسوليني منخفض، والغذاء عالي المؤشر السكري لديه مؤشر أنسوليني عالي). ومع ذلك، توجد بعض الحالات من حيث أن الغذاء الذي له مؤشر سكري منخفض تكون قيمة المؤشر الأنسوليني له عالية. وهذا ينطبق على منتجات الألبان وبعض الأغذية المستساغة المكتظة بالسعرات. بعض الأغذية (مثل اللحوم، والأسماك، والبيض) التي لا تحتوي على النشويات، بل البروتين والدهون (ومؤشرها السكري أساسًا صفر)، لا تزال تحفز إرتفاع أنسولين الدم بشكل كبير.

وحاليًا لا نعرف كيف نفسر أهمية هذا النوع من الإستجابة على الصحة على المدى البعيد. وقد يكون لهذا نتائج حميدة، لأن الإرتفاع في الأنسولين ساهم في خفض مستوى السكر في الدم. وفي المقابل، قد لا يكون مثاليًا، لأن زيادة الطلب على الأنسولين يساهم في إرهاق خلايا بيتا المنتجة للأنسولين ومن ثم يؤدي إلى تطور السكري النوع ٢. وحتى يتم إجراء دراسات للإجابة على هذه النوع من الأسئلة، فإن المؤشر السكري يظل الأداة التغذوية المثبتة للتنبؤ

بتأثيرات الغذاء على الصحة.

لماذا أستخدم الجلوكوز والخبز الأبيض كمرجع غذائي في إختبارات المؤشر السكري. لماذا لا يستخدم فقط الجلوكوز؟

في الماضي، إستخدم بعض العلماء ٥٠ غرام من النشويات للخبز الأبيض كمرجع غذائي، لأنه النموذج لما يتناوله الناس فعلاً. وعلى هذا المقياس، حيث المؤشر السكري للخبز الأبيض وضع عند ١٠٠، فإن بعض الأغذية ستأخذ قيمة للمؤشر السكري أعلى من ١٠٠، لأن تأثيرها على مستوى جلوكوز الدم سيكون أعلى من الخبز.

وسبب إستخدام المعياريين بعض الإرباك، ولذا مقياس الجلوكوز = ١٠٠ هو الموصى به الآن. ومن الممكن إجراء تحويل من مقياس الخبز إلى مقياس الجلوكوز باستخدام المعامل ٠,٧ (٧٠ × ١٠٠). هذا المعامل هو ناتج قسمة قيمة المؤشر السكري للخبز الأبيض وهو ٧٠ على مقياس الجلوكوز وهو ١٠٠.

لتجنب الإرباك والتشويش خلال هذا الكتاب، فإن جميع الأغذية تعزى إلى معيار الجلوكوز المساوي ١٠٠.

الجزء الرابع
مرشدك إلى أكل منخفض المؤشر السكري

تلميحات بسيطة لمساعدتك في التغيير إلى وجبة منخفضة المؤشر السكري، شاملة كيفية إرشادك لوصفات نباتية وأكثر من ٤٥ وصفة شهية لمساعدتك في الإستمتاع بالأغذية منخفضة المؤشر السكري.

الفصل الرابع عشر

إيجاد التغيير لوجبة منخفضة المؤشر السكري

الوجبات منخفضة المؤشر السكري هي سهلة الممارسة - حقيقة تجعلك مستغربًا عند مناضلتك للتقيد بالبرامج التغذوية الأخرى. وذلك لأن أساس الإجراء هو ببساطة: إستبدال الأغذية عالية المؤشر السكري في وجبتك بالأغذية منخفضة المؤشر السكري. وهذا قد يعني تناول عصيدة الشوفان عند الإفطار بدلاً من الكورن فليكس، والخبز بالحبوب الكاملة بدلاً من الخبز الأبيض، أو على سبيل المثال الفواكه مع الزبادي في محل البسكويتات. ولكن لجعل التعديل على المؤشر السكري لوجبتك أيسر وأسهل، حددنا بعض النقاط الأساسية الأخرى التي تعتبر حاسمة لممارسة المؤشر السكري عمليًا.

المؤشر السكري يتعلق فقط بالأغذية الغنية بالنشويات.

تحتوي الأغذية التي نتناولها على ثلاثة عناصر غذائية أساسية - البروتينات، النشويات، والدهون. بعض الأغذية، مثل اللحوم والبيض، عالية في البروتينات، بينما الخبز يكون عالي في النشويات، والزبدة عالية في الدهون. ومن الأهمية تناول أغذية منوعة، بنسب متفاوتة، للتزويد بكل العناصر الغذائية الثلاثة - لكن المؤشر السكري ينطبق فقط على الأغذية عالية النشويات (وهذا هو السبب في تأكيدنا على أن طريقة المؤشر السكري هي فقط عنصر واحد، وليست هي المعيار الوحيد لوجبة صحية). وكما شرحنا سابقًا، من المستحيل قياس المؤشر السكري لأغذية تحتوي كميات ضئيلة من النشويات، مثل اللحوم، والأسماك، والدجاج، والبيض، والأجبان، والمكسرات، والزيوت، والقشدة، والزبدة، ومعظم الخضروات. ولذا، هناك جوانب تغذوية أخري يجب وضعها في الإعتبار عند إختيار هذه الأغذية. فعلى سبيل المثال، كمية ونوع الدهون التي تحتويها الأغذية له أهميته الكبرى، كما هو الحال لكمية السعرات فيها.

المؤشر السكري ليس مقصودًا للإستخدام بمفرده.

المؤشر السكري لغذاء ما لا يجعل منه حسن أو رديء. فهناك أغذية عالية المؤشر السكري،

مثل البطاطس والخبز، ولكنها لا تزال تقدم مساهمة غذائية نافعة في وجبتك. وهناك العديد من الأغذية منخفضة المؤشر السكري، مثل النقانق، الذي يحتوي على كمية عالية من الدهون المشبعة ومن أجل ذلك فهو على وجه الخصوص غير صحيًا. والفوائد الصحية للأغذية المختلفة عديدة ومتنوعة، ومن المستحسن لك أن تبني إختيارك للغذاء على المحتوى التغذوي الكلي للغذاء، واضعًا في الإعتبار الدهون المشبعة، والملح، والألياف، والسعرات، والمؤشر السكري.

لا توجد حاجة لتناول فقط أغذية منخفضة المؤشر السكري.

في حين أن معظمنا قد يجني فوائد من تناول النشويات منخفضة المؤشر السكري مع كل وجبة، إلا أن هذا لا يعني أنه لكي نتناول هذه الأغذية يجب علينا إستبعاد كل النشويات الأخرى. فعندما نتناول خليط من النشويات عالية ومنخفضة المؤشر السكري، مثل الكون فليكس مع الفراولة، أو الأرز مع الفاصوليا، أو البطاطس مع الذرة، فإن المؤشر السكري النهائي للوجبة يكون وسطي. ذلك لأن قيم المؤشر السكري العالية للأغذية مثل البطاطس يقلل بإدماج نشويات منخفضة المؤشر السكري إلى نفس الوجبة. فعلى سبيل المثال، إذا كانت وجبتك الأساسية تحتوي على البطاطس المخبوزة (مؤشر سكري = ٧٧)، إذن قم بإختيار حلى منخفض المؤشر السكري، مثل الزبادي قليل الدسم بدون سكر مضاف (مؤشر سكري = ٢٠). دعنا نفترض أن نصف كمية النشويات هي من البطاطس والنصف الآخر من الزبادي. فقيمة المؤشر السكري للوجبة إذن يصبح (٥٠ ٪ X ٧٧) + (٥٠ ٪ X ٢٠) = ٤٩.

ضع في الإعتبار كلا من المؤشر السكري للغذاء وكمية النشويات التي يحتويها (يعني، حمولته السكرية).

في بعض الأغذية، تحتوي حجم الحصة على كمية قليلة جدًا من النشويات حيث تكون ضئيلة لمؤشرها السكري. هذا الحالة توجد عمومًا بالنسبة للخضروات مثل الجزر (٤١)، والبازلاء الخضراء (٤٨)، والقرع العسلي (٧٥)، والتي تمد بحوالي ٦ غرام من النشويات لوحدة التقديم. كمية صغيرة من المربى (٤٦–٥٠) أو العسل التجاري (٦٤) لهما أيضًا تأثير قليل في سكر الدم. ويمكن حساب الحمولة السكرية للغذاء بضرب مؤشره السكري في كمية النشويات

التي تحتوي ذلك الغذاء المعين لوحدة تقديم معينة ومن ثم القسمة على ١٠٠ (أنظر «المؤشر السكري والحمولة السكرية» في الصفحة ٤٠ لمزيد من المناقشة للحمولة السكرية). وقد أدرجنا أيضًا الحمولة السكرية للأغذية في الجداول في الجزء الخامس؛ ويمكنك إستعراض الجدول لترى كيف أن الحمولة السكرية للغذاء تختلف عن مؤشره السكري.

سبعة توجيهات لأكل منخفض المؤشر السكري

إختيار أغذية منخفضة المؤشر السكري هي واحدة من معظم الخيارات الغذائية المهمة التي يمكنك القيام بها. بالإضافة إلى معرفة الخيارات الأفضل لنشويات نافعة منخفضة المؤشر السكري، توجيهاتنا الغذائية السبعة المذكورة أدناه تعطيك برنامج مفصل للأكل من أجل العيش.

١. تناول سبع حصص أو أكثر من الفواكه والخضروات كل يوم.

٢. تناول خبز وحبوب منخفضة المؤشر السكري.

٣. تناول الكثير من البقول، متضمنًا فول الصويا، الحمص، والعدس.

٤. تناول المكسرات بشكل منتظم.

٥. تناول الأسماك والمأكولات البحرية بصورة أكثر.

٦. تناول اللحوم الحمراء قليلة الدهون، والدجاج، والبيض.

٧. تناول منتجات الألبان قليلة الدسم.

١. تناول سبع حصص أو أكثر من الفواكه والخضروات كل يوم.

لماذا؟ حتى يكون تناولك عالٍ في الألياف، ومن ثم الإمتلاء، ومنخفض في الدهون (باستثناء الزيتون والأفوكادو، اللذان يحتويان على بعض الزيوت النافعة)، وتلعب الفواكه والخضروات دورًا أساسيًا للأكل بطريقة منخفضة المؤشر السكري. إضافة إلى حمايتك ضد الإصابة بالأمراض (وتتراوح من إرتفاع ضغط الدم إلى السرطان)، وهي غنية بالمغذيات التي تتوجك بصحة جيدة، مثل:

البيتا كاروتين: وهوالمولد النباتي لفيتامين أ، والذي يستخدم للحفاظ على صحة وسلامة الجلد والعيون. والوجبة الغنية بالبيتا كاروتين قد تقلل حتى من الأضرار الناتجة من الأشعة فوق البنفسجية. فالمشمش، والخوخ، والمانجو، والجزر، والقرنبيط، والبطاطا الحلوة هي

على وجه الخصوص غنية بالبيتا كاروتين.

فيتامين ج: مضاد الأكسدة الطبيعي الذواب في الماء. مضادات الأكسدة تشبه إلى حد قليل حارسك الشخصي، حامية خلايا جسمك من الأضرار التي يمكن أن تسببها الملوثات البيئية والتي تحدث أيضًا طبيعيًا نتيجة التقدم في العمر. فالجوافة، والفلفل، والبرتقال، والكيوي، والشمام هي جميعًا غنية بفيتامين ج.

الأنثوسيانينات: الصبغات البنفسجية والحمراء الموجودة في التوت، والفلفل، والبنجر، والباذنجان، تعمل أيضًا كمضادات للأكسدة، مقللة من الأضرار الناتجة في جدر الخلايا نتيجة التقدم في العمر.

كم الكمية؟ ليكن هدفك تناول على الأقل حصتين من الفواكه وخمس حصص من الخضروات كل يوم، ويفضل ثلاثة أو أكثر بألوان مختلفة. والحصة هي عبارة عن قطعة متوسطة الحجم من الفواكه، نصف كوب من الخضروات المطهية، أو كوب من الخضروات النيئة.

أي الخضورات هي منخفضة المؤشر السكري؟ معظم الخضروات تحتوي على القليل جدًا من النشويات التي لا يمكن أن يكون لها مؤشر سكري. ولكن البطاطس هو الإستثناء الملحوظ حيث أن له مؤشر سكري عالي. فإن كنت من آكلي البطاطس بكثرة، فحاول إستبدال بعض من البطاطس في وجبتك بتلك البدائل منخفضة المؤشر السكري.

الذرة الحلوة (مؤشر سكري = ٤٦-٤٨): تحتوي الذرة الحلوة على حمض الفولات، والبوتاسيوم، ومضادات الأكسدة فيتامين أ وج، وألياف غذائية. وقد تضاف الذرة المعلبة أوالمجمدة إلى الشوربة، أو تؤكل مطهية على نار هادئة، مع التوابل والصلصة، أو مع السلطة، أو قد يستمتع بتناولها ببساطة كما هي في عرناسها. ولمذاق أفضل، قم بشراء الذرة الطازجة بكامل قشرتها الخارجية، لأن السكر داخل الحبة يتحول إلى نشاء بمجرد إزالة القشرة.

وتستخدم الذرة غالبًا كأساس للمنتجات الخالية من الغلوتين. ومع ذلك، فالعديد من المنتجات المصنعة من الذرة، مثل رقائق الذرة (الكورن فليكس)، ووجبات الذرة، وعجينة الذرة، ليس لها مؤشر سكري منخفض. تأكدًا أولاً من جدول المؤشر السكري.

البطاطا الحلوة (مؤشر سكري = ٤٦): مصدر ممتاز للبيتا كاروتين، وفيتامين ج، والألياف الغذائية، والبطاطا الحلوة هي بديل رائع للبطاطس. تناولها مطهية على البخار بعد تقشيرها أو بدون تقشير مجرد حك القشرة، أو مسلوقة، أو مخبوزة، أو مطهية في الميكروويف. أهرسها

مع قليل من زيت بذرة الماستردة أو لفها في ورق الألمنيوم وأطهها مشوية. وهي أيضًا لذيذة عند إضافتها إلى الطاجن، أو قليها، ومع الشوربة، والسلطة (بعد تحميرها).

القلقاس (مؤشر سكري = ٥٤). طعام تقليدي يهضم ببطء ويؤكل بكثرة في جميع جزر المحيط الهادىء، والقلقاس له قوام جاف، وطعم مشابه للبطاطا الحلوة، ويمكن أن يستعمل بنفس طريقة البطاطا الحلوة. قبل الطهي، تزال القشرة السميكة (مع ملاحظة لبس القفازات المطاطية حيث أن عصيره قد يسبب حساسية للجلد)، ثم يقطع على شكل أوتاد وقد يطهي على البخار، أو بالسلق، أو بالخبز.

اليام (مؤشر سكري = ٣٧): تباع في أمريكا الشمالية خصوصًا في معظم البقالات الآسيوية والكاريبية، واليام هو مشابه للبطاطا الحلوة والقلقاس، لكن له نكهة أغلظ. واليام غني بالألياف ومركز بالمغذيات، ويمكن أن يؤكل مطهيًا بالبخار، أو في الميكروويف، أو مسلوقًا، أو مخبوزًا بشكل أوتاد، أو محمصًا ومضافًا للسلطة.

الفواكه: معظم الفواكه لها مؤشر سكري منخفض، وهذا بفضل وجود السكر منخفض المؤشر السكر وهو الفراكتوز، والألياف القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان، والحموض (التي قد تبطئ الإفراغ المعدي). والفواكه الأخفض في المؤشر السكري هي- التفاح، والكمثرى، وجميع الحمضيات (البرتقال، القريب فروت، اليوسفي) والفواكه ذات النوى (الخوخ، الدراق، البرقوق، المشمش) - وهذه جميعًا تنمو في المناخ المعتدل. وعمومًا، كلما كانت الفاكهة أكثر حموضة، كلما كانت أخفض في المؤشر السكري.

الفواكه الإستوائية، مثل الأناناس، والشمام، والبطيخ الأحمر، تنحو لأن تكون متوسطة المؤشر السكري، لكنها مصادر ممتازة لمضادات الأكسدة، ولها حمولة سكرية منخفضة لمتوسط الحصة الواحدة.

ومعظم التوتيات تحوي القليل جدًا من النشويات بحيث يصعب تقدير مؤشرها السكري. ومع ذلك، تم تقدير المؤشر السكري للفراولة، ووجد أنه منخفض. ولذا يمكنك الإستمتاع بزبدية من الفراولة.

٢. تناول خبز وحبوب منخفضة المؤشر السكري.

لماذا؟ ما تأثير المؤشر السكري في وجبتك لأنواع الخبز والحبوب التي تتناولها؟ الخبز بخليط من الحبوب، والعجائن المخمرة، ولفائف الشوفان التقليدية، والجريش، وحبوب الشعير،

والمكرونة، والنودل، وأنواع معينة من الأرز هي فقط بعض الأمثلة للحبوب منخفضة المؤشر السكري. الهضم والإمتصاص البطيء لهذه الأغذية سيجعلك تشعر بالإمتلاء أكثر، ويزود أجهزتك بالوقود المستمر بمعدل أكثر إستغلالاً ومنفعة، ويبقي على الشعور بالشبع لفترة أطول.

كم الكمية؟ يحتاج معظم الأفراد على الأقل خمس حصص من الحبوب في كل يوم (والأفراد الأكثر نشاطًا بحاجة لحصص أكثر)؛ والحصة هي عبارة عن شريحة من الخبز أو نصف كوب من الأرز المطبوخ، أو المعكرونة، أو النودل.

الخبز: يشكل الخبز جزءً مهمًا في معظم وجبات الأفراد. وأهم تغيير يمكنك إحداثه لخفض المؤشر السكري لوجبتك هو في إختيارك خبز منخفض المؤشر السكري. قم بإختيار الخبز المحبب الحقيقي، أو الخبز المصنوع من الدقيق قليل الطحن أو الكامل، أو الخبز المخمر، أو الخبز المصنوع من دقيق الحمص أو البقوليات الأخرى. وقد تجد مثل هذه المخابز المحترفة الصغيرة في معظم الأماكن. بعض الخيارات الصحية منخفضة المؤشر السكري هي مسرودة أدناه.

الخبز من الحبوب الكاملة: يحتوي الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة على الكثير من أجزاء الحبوب، ويحتاج إلى الكثير من المضغ، وعالي في المغذيات، باحتوائه على مستوى عالي من الألياف، والفيتامينات، والأملاح المعدنية، والإستروجينات النباتية phytoestrogens.

قم بإختيار الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة مثل الشعير، الجاودر، التريتيكيلي triticale (هجين من القمح والجاودار)، الشوفان، الصويا، الجريش، وأيضًا المضاف إليها البذور مثل بذور دوار الشمس، أو السمسم، أو الكتان.

خبز الجاودار pumpernickel: ويعرف أيضًا بخبز حبوب الجاودر، ويحتوي خبز الجاودر على ٩٠ ٪ حبوب الجاودر الكاملة والمجروشة. إنها غليظة ومتماسكة وتباع عادةً في شكل شرائح رقيقة. والسبب الرئيس في كون قيمة مؤشره السكري منخفضة هو إحتوائه على الحبوب الكاملة.

الخبز المخمر: ينتج الخبز المخمر من التخمير البطيء المتعمد للدقيق بواسطة الخميرة، التي تنتج كميات متراكمة من الحموض العضوية. وتعطي هذه الحموض العجينة المخمرة المذاق المميز. هذا الخبز منخفض المؤشر السكري وذو النكهة المميزة هو خيار شائع للشطائر

(تركيبته المتماسكة تحافظ على سلامة الشطيرة)، وهي رائعة لعمل الخبز المحمص، وتعتبر عمومًا مقبولة لأولئك الأفراد من العائلة الذين يصرون على تناول الخبز الأبيض. ونكهته المميزة تتلائم مع كل أنواع الحشوات والإضافات، جاعلة منه خبزًا مناسبًا لوجبات الطعام والوجبات الخفيفة، ولتقديمه مع الشوربات، والسلطات، والوجبات الرئيسة.

خبز القمح الكامل أو الخبز المصنوع من القمح قليل الطحن: وهذا يعني أن الدقيق تم طحنه من حبة القمح الكاملة (جنين البذرة، السويداء، أو حجيرة النشا، والنخالة) وأن عملية الطحن تستخدم طريقة لطحن الحبة ببطء بالحجر بدلاً من الإسطوانات المعدنية عالية السرعة مما يتيح توزيع زيوت جنين البذرة بالتساوي. وفي الواقع لا يتم فقد أي من مكونات حبة القمح بهذه العملية، وهذا هو السبب في كون هذا النوع من الخبز مصدر غني للعديد من فيتامينات ب، الحديد، الخارصين، والألياف الغذائية.

خبز الفواكه: المؤشر السكري لخبز الفواكه هو منخفض نسبيًا بسبب إستبدال جزء من دقيق القمح (مؤشر سكري عالي) بالفواكه المجففة (مؤشر سكري منخفض). وأيضًا وجود السكر في العجينة يحد من عملية التحول إلى هلام بالنسبة للنشاء.

خبز الشباتي: الشباتي هو خبز غير مخمر أو مخمر قليلاً ويشبه إلى حدما خبز بيتا. ويؤكل بشكل واسع في شبه القارة الهندية ومتوفر في المطاعم الهندية في أنحاء العالم. ويصنع غالبًا من دقيق القمح، إلا أنه يمكن أن يصنع أيضًا من دقيق الحمص، جاعلاً مؤشره السكري أخفض بشكل كبير (٢٧) من ذلك المصنوع من دقيق القمح (٦٣)، نتيجة لطبيعة النشا. جميع البقول، بما فيها الحمص، نسبة نشا الأميلوز فيها أعلى من ذلك الموجود في حبوب الإفطار. ولذا قبل أن تطلب ذلك الخبز، إستفسر عن نوع الدقيق المستخدم.

حبوب الإفطار: لفائف الشوفان التقليدية المستخدمة في عصيدة الشوفان هو الأقرب باعتباره حبوب الإفطار الكاملة. وبالرغم من أن العديد من حبوب الإفطار التجارية هي حبوب كاملة، إلا أن عملية المعالجة التي تخضع لها تحطم التركيب الفيزيائي الأصلي للحبة. ومع ذلك، تظل بعض هذه الحبوب التجارية بمؤشر سكري منخفض، بفضل تقليل درجة المعالجة المفرطة ولوجود عوامل أخرى (مثل البروتين أو الألياف الذائبة) التي تخفض عملية الهضم. حاول عمل حبوب إفطار خاصة بك مثل الموسلي باستخدام لفائف الشوفان وخليط من الفواكه المجففة، والمكسرات، والبذور.

حبوب أخرى منخفضة المؤشر السكري

الشعير (مؤشر سكري =٢٥): الشعير هو واحد من أقدم الحبوب المزروعة، وهو مغذي وعالي في الألياف القابلة للذوبان، التي تساعد في خفض إرتفاع جلوكوز دم ما بعد الوجبة وتساعد في خفض المؤشر السكري للشعير. إبحث عن منتجات مثل الشعير اللؤلؤي لإستخدامه في الشوربة، وفي اليخنة، ومع اللحم أو الخضار المطهي بالبخار كما في البيلاف وكذلك إستخدم رقائق أو لفائف الشعير، التي لها نكهة الجوز الخفيفة ويمكن طهيها كالحبوب وإستخدامها في المخبوزات والحشوات.

البرغل (مؤشر سكري = ٤٨): ويعرف أيضًا بالجريش، ويصنع البرغل من حبوب القمح التي تكون قد عولجت بالبخار بقشرتها قبل طحنها إلى كسيرات من الحبة. وتظل حبة القمح الكاملة في البرغل سليمة حقيقةً ـ فقد تم ببساطة تكسيرها ـ مع الإبقاء على جنين بذرة القمح والنخالة، التي تحتفظ بالمغذيات وتخفض المؤشر السكري للبرغل. ويستخدم البرغل كأساس لسلطة التبولة في الشرق الأوسط، ولكن يمكن أن يستخدم أيضًا في البيلاف، والبرغر النباتي، والحشوات، واليخنة، والسلطات، والشوربات، أو كحبوب إفطار.

النودل. العديد من النودل الآسيوي، مثل هوكين، وأودون، وشعيرية الأرز، لها مؤشر سكري منخفض إلى متوسط بسبب قوامها الكثيف، سواءً كانت مصنوعة من دقيق القمح أو الأرز. شرائط النودل المصنوعة من فول اللوقو (مؤشر سكري = ٣٥)، تسمى أيضًا نودل السلوفان أو شعيرية الفول الأخضر هي خيار رائع للنشويات. ويباع النودل الأبيض اللامع الرفيع عادةً في حزم ملفوفة بالسلوفان في قسم المأكولات الآسيوية في الأسواق أو في محلات الأغذية الآسيوية. أتركها منقوعة في الماء الساخن لمدة ١٠ دقائق، ثم أضفها إلى المقليات أو السلطات، فهي عادةً تمتص النكهات من الأغذية الأخرى التي تطهى معها. ولها مؤشر سكري منخفض بفضل أن مصدرها من البقول (فهي مصنوعة من فول المنج) وبفضل شكلها وقوامها الكثيف.

الشوفان (مؤشر سكري = ٥٨): لفائف الشوفان هي حبوب الشوفان الكاملة المعالجة بالبخار، والمفلطحة؛ حبوب الإفطار هذه الشائعة تخفض المؤشر السكري لعصيدة الشوفان، والموسيلي، والبسكويتات، والخبز، والرغيف. نخالة الشوفان هي أيضًا منخفضة المؤشر السكري.

المعكرونة: المعكرونة بأي شكل وحجم لها بوضوح مؤشر سكري منخفض وهي بديل رائع للوجبات السريعة. وتقدم مع الخضروات أو صلصة الطماطم أو مع المكملات، مثل زيت الزيتون، والسمك، واللحم الخالي من الدهون، والكثير من الخضروات، وكميات صغيرة من الجبن. وتعتبر المعكرونة وجبة صحية متوازنة محتوية على النشويات، والدهون، والبروتينات. ويجب أن تكون المعكرونة المطهية متماسكة قليلاً وتعطي الشعور بالمقاومة أثناء المضغ. فهي ليست فقط ألذ في الطعم بهذه الطريقة، ولكن أيضًا يكون لها مؤشر سكري أقل، حيث أن الطهي الزائد قد يزيد من مؤشرها السكري. ومع أن المعكرونة منخفضة المؤشر السكري، إلا أن الكميات الكبيرة جدًا سوف تؤثر في جلوكوز الدم بشكل ملحوظ. وتذكر أن الحصة المعيارية من المعكرونة المطهية هي كوب واحد، والذي قد يكون أقل مما تتناوله.

معظم المعكرونة هي مصنوعة من السميد (القمح المجروش بدقة)، والمطحون من القمح القاسي جدًا (durum) ذو المحتوى العالي من البروتين. وهناك بعض الأدلة تشير إلى أن الأنواع الأسمك من المعكرونة لها مؤشر سكري أقل من تلك الأنواع الأقل سمكًا وذلك بسبب إنسجام كثافتها، وربما بسبب أنها تطهى ببطء أكثر وهذا من المحتمل أن يقلل كونها زائدة الطهي. وإضافة البيض إلى المعكرونة الطازجة من شأنه أن يقلل المؤشر السكري عن طريق زيادة المحتوى البروتيني.

ملاحظة: الإسباغيتي المعلب له مؤشر سكري أعلى من الأنواع الأخرى من المعكرونة.

الأرز: يمكن أن يكون الأرز عالي المؤشر السكري (٨٠-١٠٩) أو منخفض المؤشر السكري (٥٠-٥٥)، معتمدًا على النوع، وعلى وجه الخصوص، معتمدًا على محتواه من الأميلوز.

الأرز البسمتي (مؤشر سكري = ٥٨) والأنكل بنز المحول، والأرز طويل الحبة (مؤشر سكري = ٥٠)، وخليط الأنكل بنز طويل الحبة والأرز البري (مؤشر سكري = ٥٧)، جميعها تحتوي على نسبة عالية من الأميلوز (نوع النشا الذي نهضمه ببطء أكثر)، وينتج إستجابة سكرية أقل، وله تركيب متماسك، ويهضم ببطء بشكل أكبر.

أرز الأربوريو Arborio، والذي يعتبر مناسب بشكل خاص لعمل الريسوتو الإيطالي Italian risotto، تتحرر نشوياته خلال الطهي، وينتج عن ذلك مؤشر سكري أعلى. الأرز الشمعي أو اللزج، يستخدم غالبًا في حلى الأرز حيث يصبح لزجًا مع الطهي، له أيضًا مؤشر سكري عالي. وعليه ننصحك بتناول القليل من هذه الأنواع من الأرز.

السوشي (مؤشر سكري = ٤٨) ـ هو عبارة عن قطعة صغيرة الحجم مكونة من السمك النيء أو المدخن، والدجاج، وفول الصويا، وخضروات مخللة أو طازجة أو مطبوخة ملفوفة بالطحالب البحرية مع الأرز المتبل بالخل، والملح، والسكر جاعلاً من السوشي وجبة خفيفة رائعة. على الرغم من أن الأرز الذي يصنع منه السوشي يمكن أن يكون نوعًا ما أرز قصير الحبة ولزج، فإن السوشي له مؤشر سكري منخفض. إضافة، فإن السوشي يصنع من السلمون والتونة وهذا يعزز المأخوذ من دهون أوميغا ٣ الصحية.

الجاودار (مؤشر سكري = ٣٤): تستعمل حبة الجاودر الكاملة في صنع أنواع معينة من الخبز، وتشمل خبز الجاودر pumpernickel وبعض الخبز المقرمش. ويمكن أن تستخدم رقائق الجاودر بنفس الطريقة التي تستعمل بها لفائف الشوفان؛ ويمكنك تناوله كحبوب مطهية أو رش بعضه على الخبز قبل خبزه.

حبوب القمح الكاملة (مؤشر سكري = ٤١): يشكل القمح الغذاء الأساس لنصف سكان العالم. إنقع القمح طوال الليل ثم قم بطهيه على نار هادئة لمدة ساعة من الزمن وأستعمله كأساس للبيلاف. ويستمتع بعض الناس بتناول نخالة القمح المطبوخة مع الإفطار. وتصنع قشدة القمح من السميد الناعم؛ ويمكن إستعماله كحبوب الإفطار أو لعمل البودينغ، والكاسترد، والسوفليه، والشوربات.

٣. تناول الكثير من البقول، متضمنًا فول الصويا، والحمص، والعدس:

لماذا؟ لاحظ أنه لا يوجد أفضل من البقول في كونه غذاء منخفض المؤشر السكري وغير مكلف، متعدد الإستعمالات، مالئ ومغذي، ومنخفض السعرات الحرارية. والبقول عالي أيضًا في الألياف الغذائية، الذائبة وغير الذائبة، ومليء بالمغذيات، جاعلاً منه مصدر غزير للبروتينات، والنشويات، وفيتامينات ب، والحديد، والخارصين، والماغنيسيوم. وسواءً قمت بشراء البقول الجافة للفاصوليا، والعدس، والحمص وقمت بطهيها بنفسك في المنزل، أو أخترت المعلبات المتنوعة، المريحة جدًا، والموفرة للوقت، فأنت قد أخترت واحدًا من أخفض الأغذية في المؤشر السكري.

والبقوليات لها على وجه الخصوص ميزتان كمستودع لفوائدها الصحية. أولها في إحتوائها على الكيماويات النباتية، وهي مركبات كيميائية طبيعية للنبات لها خصائص كمضاد للفيروسات، ومضاد للفطريات، ومضاد للبكتيرية، ومضاد للسرطان. ثانيها أن البقوليات

هي أوليات حيوية. وهذا يعني أنه يزود بكتيرية الأمعاء بالغذاء مبقيًا على الجهاز الهضمي في حالة صحية.

وجبة الفول لا تعني دائمًا أنه يجب أن تكون تمامًا وجبة نباتية. حاول إستعمال الفول بدلاً من الحبوب أو البطاطس. ويمكنك تقديم صلصة الفول مع السمك أو الكانيلليني الفول المهروس مع اللحم المشوي. ويمكن أن تكون اللوبيا أيضًا بديلاً شهيًا للبطاطس. وعلى الرغم من أن البقول الجافة يمكن حفظها إلى الأبد، فإنه من الأفضل إستعمالها في حدود سنة واحدة من عملية الشراء.

كم الكمية؟ تؤكل على الأقل مرتين في الإسبوع كوجبة رئيسة، مثل شورة الفول، وكاري الحمص، وبتاي العدس، أو كوجبة خفيفة، مثل الفاصوليا مع الخبز المحمص، وسلطة خليط الفول، أو شوربة البازيلاء مع اللحم.

الفاصوليا المطبوخة	مؤشر سكري = ٤٩
البازلاء المنقطة	مؤشر سكري = ٤٢
اللوبيا (مجففة، مسلوقة، وليست معلبة)	مؤشر سكري = ٣١
فاصوليا الكانيلي	مؤشر سكري = ٣١
فاصوليا الهاريكوت	مؤشر سكري = ٣٣
فاصوليا الليما	مؤشر سكري = ٣٢
فول المنج	مؤشر سكري = ٣٩
الفاصوليا الحمراء	مؤشر سكري = ٣٦

الفاصوليا: عندما تضيف الفاصوليا إلى الوجبات أو الوجبات الخفيفة، فإنك تخفض المؤشر السكري الكلي لوجبتك وتجني فوائد صحية مهمة. والفاصوليا متوفرة مجففة أو معلبة. والفاصوليا الحديثة تطهى أسرع من الفاصوليا القديمة وله لون حيوي. قم باستبدال ١٤ أوقيات من الفاصوليا المعلبة بثلاثة أرباع الكوب من الفاصوليا الجافة. وللفاصوليا المجففة عادةً مؤشر سكري أخفض من الفاصوليا المعلبة، ولكن الفاصوليا المعلبة هي مريحة وسريعة أكثر ويظل مؤشرها السكري منخفض.

الحمص (مجفف، مسلوق، وغير معلب) (مؤشر سكري = ٢٨): من الأطباق الشائعة في الشرق الأوسط ودول حوض البحر المتوسط، وهذه البقول ذات الحجم الكبير واللون البني المصفر متوفرة في علب أو حبوب جافة. ولطهي الحمص، يجب أولاً وضعه في طاسة وتغطيته بكمية كبيرة من الماء البارد، ونقعه طوال الليل. يصفى الحمص من ماء النقع ويوضع في قدر صغير ويغطى بماء نظيف. ثم يوضع على النار حتي الغليان لمدة ١٠ دقائق، ثم يترك ليطهى على نار هادئة لمدة ساعة ونصف الساعة حتى تصبح طرية للمضغ.

يمكنك أيضًا تحميص وتمليح حبوب الحمص الكاملة لوجبة خفيفة شهية (حمص الوعسابي متوفر الآن بشكل واسع في محلات الأغذية الشرقية الصحية). ويسمى دقيق الحمص باسين baisen ويستعمل لصنع الخبز الهندي غير المخمر.

العدس (مؤشر سكري = ٢٦-٤٨): وهو غني بالبروتين، والألياف الغذائية، وفيتامينات ب، وجميع أنواع العدس بألوانه المختلفة هي متشابهة في مؤشرها السكري المنخفض، والذي يرتفع قليلاً عندما تكون معلبة وإضافتها في الدقائق النهائية من الطبخ. والعدس هو واحد من الأغذية التي يجب أن يتقبلها مرضى السكري ويتناولونها لفترة طويلة. وفي الحقيقة، وجد أن ليس هناك من ضرر في تناول كميات من العدس حيث أن له تأثير قليل على مستوى جلوكوز الدم. وللعدس تأثير مهدئ معتدل، ونكهة ترابية ومن الأفضل إعداده مع البصل، والثوم، والبهارات. إستخدمه مع السمك أو اللحم المشوي. وهو رائع كمثخن لأي نوع من الشوربات أو يخنة اللحم.

دال التشنا (ويسمى أيضًا دال البازلاء البنغالي) وهي حبات البازلاء المفصولة المقشرة (مؤشر سكري = ١١)، وهو من أكثر أنواع العدس الهندي شيوعًا. وتطهى في الغالب مع قليل من الحلتيت asafetida (بهار هندي) لجعلها أسهل في الهضم.

إعداد البقول الجافة

١. النقع. ضع البقول في قدر صغير وغطها بكمية من الماء البارد تعادل إثنين إلى ثلاثة من حجمها. أتركها منقوعة طوال الليل أو خلال اليوم كله.

طريقة مختصرة: بدلاً من نقعها طوال الليل، أضف ثلاثة أضعاف حجم الماء إلى الفول المغسول والمصفى، سخنه حتى الغليان لبضع دقائق، ثم أرفعه من على النار وأتركه منقوعًا

لمدة ساعة واحدة. قم بتصفية الماء وأضف ماءً صافيًا وأطهه كالعادة.

٢. الطهي. تخلص من ماء النقع، وأضف كمية من الماء تعادل إثنين إلى ثلاثة من حجمها. سخن حتى الغليان، ثم إخفض الحرارة وأطبخها حتى تصبح لينة. إستعمل الإرشادات المدونة على الغلاف أو المعلومات المذكورة أدناه لمعرفة الوقت اللازم للطهي.

❖ لا تضف الملح إلى ماء الطهي. لإنه يؤخر إمتصاص الماء ولذا يستغرق الطهي وقتًا أطول.

❖ لا تطهي الفول في الماء الذي تم نقعها فيه. فالمكونات التي تسبب التطبل (إنتفاخ البطن) تكون قد تسربت من الفول إلى ماء النقع والطهي.

طريقة مختصرة: البقول المعلبة المطهية مبدئيًا تجعل عملية الطهي سريعة وسهلة. والوجبات المعدة من البقول هي أسرع في الإعداد من تلك التي تعتمد على اللحوم.

قم بعملية طهي مبدئي للبقول وخزنها مجمدة في كميات صغيرة. كما يمكنك الإحتفاظ بالبقول المنقوعة والمطهية في علب محكمة القفل لعدة أيام في الثلاجة.

فول الصويا (معلب، ومجفف) (مؤشر سكري = ١٤). مصدر ممتاز للبروتينات، ويعتبر فول الصويا ومنتجاته من الأغذية الأساسية في الوجبات الآسيوية منذو آلاف السنين. وهو أيضًا غنيًا في الألياف الغذائية، والحديد، والخارصين، وفيتاميتات ب، وهو أخفض في النشويات وأعلى في الدهون مقارنة بالبقول الأخرى، على الرغم من أن الغالبية العظمى من دهونه هي دهون غير مشبعة عديدة. والصويا أيضًا غني بالكيماويات النباتية وعلى وجه الخصوص الإستروجينات النباتية، وهو إستروجين نباتي له تركيب مشابه للإستروجين الأنثوي. وقد وجد بعض الدراسات علاقة مابين الإستروجينات النباتية وتحسن في مستوى كوليسترول الدم، وتلطيف أعراض إنقطاع الطمث، وخفض معدل الإصابة بالسرطان.

البازلاء المجزأة (مؤشر سكري = ٣٢): تعد نوع من أنواع بازلاء الحقل الشائعة مع إزالة القشرة، وقد تكون صفراء أو خضراء اللون. وقد تستغرق عملية الطهي حوالي ساعة بعد النقع (ويعتمد ذلك على عمرها) وتستعمل في إعداد شوربة البازلاء واللحم الشعبية أو في عمل الدال الهندي.

٤. تناول المكسرات بشكل منتظم.

لماذا؟ على الرغم من أن المكسرات عالية في الدهون، إلا أن دهونها أساسًا دهون غير مشبعة

عديدة وأحادية، ولذا تعتبر بديل صحي عن الوجبات الخفيفة الأقل في المغذيات والتي تحتوي على نسبة عالية من الدهون المشبعة كرقائق البطاطس، والشوكولاته، والبسكويتات.

والمكسرات هي واحدة من أغنى مصادر فيتامين إ، والذي يعمل مع السيلينيوم، الذي تحتويه المكسرات، كمضاد للأكسدة. ويساعد السيلينيوم على الحماية ضد الأشعة فوق البنفسجية الضارة وذلك بتقليل كلا من أضرار الجلد الناتجة من الشمس والتقدم في العمر.

كم الكمية؟ ليكن هدفك تناول ملء اليد من المكسرات (١ أوقية) في معظم الأيام. وهنا بعض الأساليب السهلة لتناول مكسرات أكثر:

❖ إستعمل المكسرات والبذور في إعداد الطعام. فعلى سبيل المثال، إستعمل الكازو المحمص أو بذور السمسم في إعداد الدجاج المقلي؛ ضع القليل من الجوز أو الصنوبر فوق السلطة؛ وفي علية حلى الفواكه أو حلى الشوفان والفواكه granola واللوز.

❖ إستعمل زبدة البندق أو الفول السوداني أو اللوز، أو الكازو مع الخبز بدلاً من إستعمال الزبدة أو المارغرين.

❖ إستعمل القليل من خليط المكسرات المجروشة أو رقائق البذور لتغطية الحبوب أو فوق السلطات، أو أضفها إلى المخبوزات، مثل الكعكات الصغيرة المحلاة (المفن).

٥. تناول الأسماك والمأكولات البحرية بصورة أكثر:

لماذ؟ ليس للأسماك مؤشر سكري، وهي مصدر للبروتينات والدهون الصحية، وليست مصدر للنشويات. وزيادة إستهلاك الأسماك له علاقة بتقليل خطورة الإصابة بأمراض القلب الشريانية، وتحسين المزاج، وخفض معدل الإكتئاب، وتحسين مستوى دهون الدم، وتحفيز المناعة. وتناول فقط حصة من الأسماك في الإسبوع قادرة على خفض خطورة الذبحة الصدرية المميتة بنسبة ٤٠٪. المركبات الواقية المحتملة للسمك هي الحموض الدهنية أوميغا٣ طويلة السلسلة. ويستطيع جسمنا صنع فقط كميات صغيرة من هذه الحموض الدهنية، ولذا نعتمد على المصادر الغذائية، خصوصًا الأسماك والمأكولات البحرية كمصدر لهذه الحموض الدهنية.

كم الكمية؟ من وجبة واحدة إلى ثلاث وجبات في الإسبوع.

أي الأسماك هو الأفضل؟

❖ الأسماك الدهنية، ويميل لحمها إلى اللون الداكن ولها نكهة قوية، وهي أغنى المصادر بدهون أوميغا٣.

❖ المعلبات من السلمون، والساردين، والإسقمري، وإلى حد ما التونة كلها مصادر غنية جدًا بدهون أوميغا٣؛ وأختر السمك المعلب في ماء، أو في زيت الشلجم (الكانولا)، أو زيت الزيتون، أو صلصة الطماطم، أو المحلول الملحي، وتخلص من هذه المحاليل جيداً.

❖ الأسماك الطازجة المحتوية على مستوى عالي من دهون أوميغا٣ هي سلمون المحيط الهادىء والمحيط الأطلسي وكذلك السلمون المدخن؛ إسقمري المحيط الهادىء والمحيط الأطلسي؛ والتونة الزرقاء bluefin tuna. المحار الشرقي ومحار المحيط الهادىء والحبار (كالاماري) هي أيضًا مصادر غنية.

الزئبق في الأسماك

نظرًا لخطورة المستوى العالي للزئبق في أنواع معينة من الأسماك، فإن الإدارة الحكومية للغذاء والدواء FDA تنصح الحوامل، والأمهات المرضعات، والسيدات اللاتي يخططن للحمل، والأطفال الصغار بتجنب تناول أنواع معينة من الأسماك لكن يمكنهم الإستمرار في تناول تشكيلة من الأسماك كجزء من الوجبة الصحية. فسمك القرش، وسمك أبو سيف، ونوع من الإسقمري، وسمك التايل جميعها لا يجب تناولها لأن هذه الأسماك ذات الحجم الأكبر والتي تعيش لفترة أطول تحتوي على مستويات أعلى من الزئبق. ويجب على المرأة الحامل تناول أنواع معينة من الأسماك، مثل المحار، والأسماك المعلبة مثل التونة الخفيفة، وأسماك المحيط ذات الحجم الصغير، أو الأسماك المرباة في أحواض المزرعة. وتنصح الإدارة الحكومية للغذاء والدواء بحصتين (٣ أوقيات) في الأسبوع، بل يمكن تناول إلى ١٢ أوقية من السمك المطبوخ في الأسبوع بأمان.

٦. تناول اللحوم الحمراء قليلة الدهون، الدجاج، والبيض.

لماذا؟ وللمرة الثانية، هذه الأغذية ليس لها مؤشر سكري، لأنها أغذية بروتينية وليست نشوية. واللحوم الحمراء هي أفضل مصادر للحديد (مادة مغذية تستخدم لحمل الأكسجين

في الدم) يمكنك الحصول عليه.
الحالة السليمة للحديد يمكن أن تزيد مستوى الطاقة وتحسن القدرة على ممارسة الرياضة. وقد يمكن الحصول على كميات كافية من الحديد من الوجبة النباتية، إلا أن النساء على وجه الخصوص عليهن إتخاذ الحيطة أثناء إختيار الغذاء لتجنب حالة نقص الحديد. عدم كفاية الحديد المزمن قد يقود إلى حالة فقر الدم، وتشمل أعراضه شحوب في الجلد، سرعة التعب أثناء الرياضة، صعوبة التنفس، الإنفعالية، ونقص في حدة التركيز.
كم الكمية؟ نقترح تناول اللحوم الخالية من الدهون مرتين أو ثلاث مرات في الأسبوع، وتكون مرافقة مع السلطة أو الخضروات. ثلاثة ونصف أوقيات من اللحم الخالي من اللحم والعظم كجزء من الوجبة المتوازنة سيقابل الإحتياجات الغذائية اليومية للبالغ، لكن الكمية الأكبر يمكن أن تكون جزء من الوجبة الصحية. بيضتان أو ٤ أوقيات من الدجاج الخالي من الجلد هو خيار آخر للتنويع مرة أو مرتين في الأسبوع.

٧. تناول منتجات الألبان قليلة الدسم:

لماذا؟ الحليب، والجبن، والبوظة، والزبادي، وزبدة الحليب، والبودينغ، والكاسترد هي أغنى مصادر الكالسيوم في وجبتنا. والكالسيوم هو مادة حيوية للعديد من وظائف الجسم، ولذا فإن لم نحصل على الكفاية منه من الطعام، فإن الجسم سيسحب ذلك من العظام. فقد العظام للكالسيوم لعدة سنوات قد يسبب هشاشة العظام ونقص في الطول، وتقوس العمود الفقري، وتلف في العظام الداعمة للأسنان periodontal disease. وبإستبدال منتجات الألبان كاملة الدسم بقليلة الدسم، أو خالية الدسم، فإنك تخفض مأخوذك من الدهون المشبعة وتزيد بالفعل من المأخوذ من الكالسيوم. وقد أظهرت الأبحاث الحديثة أيضًا أن الكالسيوم ومكونات الألبان الأخرى تلعب دورًا حيويًا في حرق الدهون.

طريقة معقولة للتغيير إلى وجبة منخفضة المؤشر السكري

التخلى عن عادة سيئة مثل التدخين لا تشبه بحال من الأحوال تغيير الوجبة والتي تعني مجرد الإمتناع عن أغذية معينة. قم بإتباع هذه الإرشادات الأربعة عندما تريد التغيير إلى وجبة منخفضة المؤشر السكري:

١. إجعل هدفك للتغيير بصورة تدريجية. التغييرات الأساسية على الوجبة تكون عادةً لفترة قصيرة ـ وهذا هو السبب في كون القليل من الناس هم الذين يمكنهم إتباع نمط الحميات لفترة أطول. وبدلاً من ذلك، تعرف على مظهر واحد لوجبتك التي تريد العمل به (على سبيل المثال، تناول الكثير من الخضروات) وأجعل ذلك محل تركيزك. وبمجرد أن تحقق ذاك التغيير وتشعر بالإرتياح إليه، إذن حاول عمل التعديل التالي في وجبتك، وهكذا.

٢. حاول البدء بالتغيير الأسهل. لا شيء يحفزك مثل النجاح، ولذا قم بزيادة فرصك بالشروع في التغييرات الأسهل أولاً. فعلى سبيل المثال، خطط بأن تأكل فاكهة واحدة بين الوجبات كل يوم، ثم إنتقل إلى تناول حصص أكثر من الخضروات، إلخ.

٣. جزئ الأهداف الكبيرة إلى عدد من الأهداف الأصغر، والأكثر قدرة على التحقيق. فهدفك الكبير قد يكون هو فقد الكثير من الوزن. وهذا لا يمكن أن يحدث بسرعة، لكنه ممكن التحقيق بالتغيير التدريجي، والمستمر. فالهدف الصغير قد يكون في ممارسة الرياضة لمدة ثلاثين دقيقة كل يوم وتخفيض محتوى الدهون المشبعة في وجبتك. بل أن الأهداف الصغيرة (التي هي الطريق للبداية) قد تكون في ممارسة المشي لمدة ١٥ دقيقة مرتين في الأسبوع واقتصار تناول الوجبات من المطاعم السريعة على مرة واحدة في الأسبوع.

٤. تقبل الهفوات في عاداتك. الهفوات ليست فشل بل هي مجرد مراحل طبيعية تحدث في مراحل التقدم إلى عادات جديدة. تذكر، في أنه تستغرق عادةً ثلاثة أشهر للتغيير الجديد ليصبح عادة مألوفة.

كم الكمية؟ لمقابلة الإحتياجات من الكالسيوم، يوصي الخبراء بأن يتناول البالغ حصتين أو ثلاث حصص من منتجات الألبان في كل يوم. خيارات الألبان قليلة الدسم الجيدة تشمل الحليب منزوع القشدة، خالي الدسم، أو قليل الدسم وكذلك الزبادي خالي أو قليل الدسم. الحصة الواحدة هي كوب من الحليب، واحد أوقية من الجبن، أو ٦ أوقيات من الزبادي.

وإذا كنت تعاني من عدم تحمل اللاكتوز، فإنه لا يزال بإمكانك تناول الزبادي والجبن. ويمكن أن تجرب الحليب منخفض اللاكتوز أو الخالي من اللاكتوز، حليب الصويا العالي في الكالسيوم، والسلمون، والتوفو العالي في الكالسيوم، وحبوب الإفطار المعززة بالكالسيوم، والتين الطازج أو المجفف ـ فكلها أغذية جيدة الطعم ومصادر للكالسيوم من غير الألبان.

الحليب (مؤشر سكري = ١٢-١٤). الحليب مصدر غني للبروتين وفيتامين ب٢

(الريبوفلافين). كما أن الحليب كامل الدسم هو أيضًا مصدر غني للدهون المشبعة، فقم بإختيار الحليب ومنتجات الحليب قليلة وخالية الدسم. ومن المثير للدهشة أن المؤشر السكري المنخفض للحليب هو إتحاد التأثير المعتدل لسكر اللاكتوز (سكر الحليب) على المؤشر السكري مع تأثير بروتين الحليب، والتي تشكل خثارة ناعمة في المعدة تبطئ معدل الإفراغ المعدي.

الزبادي (مؤشر سكري = ٢٠-٤٠): الزبادي غني بالكالسيوم، والريبوفلافين، والبروتين. والزبادي الطبيعي قليل الدسم يزود بمعظم الكالسيوم وبسعرات قليلة. ونتيجة لحموضة الزبادي مع مستواه العالي من البروتين فإن ذلك ساهم في خفض مؤشره السكري. الزبادي بالفواكه المحلى بسكر عصير الفاكهة له مؤشر سكري حوالي ٣٣، بينما الزبادي المحلى بالسكر الصناعي له مؤشر سكري حوالي ١٤.

البوظة قليلة الدسم (مؤشر سكري = ٣٧-٤٩): البوظة قليلة الدسم هي مصدر شهي لكل العناصر الموجودة في الحليب. ومن المهم إختيار النوع قليل الدسم (< ٢ غرام من الدهون لكل ١٠٠ غرام) للإستهلاك المنتظم لذلك لا يكون هناك إفراط في المأخوذ من الدهون المشبعة. إترك الأنواع الأخرى اللذيذة للإستمتاع بين فترة وأخرى. وللبوظة مؤشر سكري أعلى قليلاً مما للحليب وذلك بسبب وجود السكروز والجلوكوز إضافة إلى اللاكتوز.

تطبيق المؤشر السكري خلال يوم كامل

الإفطار: يساندك طول اليوم

أظهرت الأبحاث أن الأشخاص الذين يتناولون وجبة الإفطار يكونون أكثر رباطة للجأش، وأكثر إنبساطًا، وأكثر فعالية في العمل. وهذا يعني أن تناول الإفطار يحسن المزاج، والحضور الذهني، والتركيز، والذاكرة. كما أنه يمكن أن يساعد الأشخاص في فقد الوزن وتخفيض مستوى الكوليسترول أيضًا. ومعروف أيضًا أنه يساعد في ثبات مستوى جلوكوز الدم.

وعلى نفس المنوال، فإن ترك وجبة الإفطار يمكن أن تسبب الإجهاد، والجفاف، وفقد الطاقة. وتناول إفطار مرتفع المؤشر السكري ليس هو الحل، حيث يمكنه أن يسبب لك الجوع في منتصف الصباح. والعديد من حبوب الإفطار والخبز هي عالية المؤشر السكري، وهذا يعني أنها تنعشك في بداية الأمر، لكن تأثيرها لا يدوم لفترة أطول. فعندما تنفد طاقتك ويبدأ

جلوكوز الدم في الإنخفاض، تشعر بالجوع ثانية. وبالتغيير إلى خيارات إفطار منخفض المؤشر السكري، سترى كم من السهل أن تجعل تأثيره يستمر إلى وقت الغداء.

ثلاثة أرباع الأشخاص الذين يهملون الإفطار يقولون ليس لديهم الوقت لتناول الإفطار، ولذا نذكر الكثير من الأفكار لإفطار سريع ومنخفض المؤشر السكري. وسواءً كنت تفضل السوائل للإفطار في ذهابك، أو إفطار مغذي كامل، أو ببساطة قطعة قرانولا (لفائف الشوفان المخلوط مع الفواكه المجففة والمكسرات والسكر البني) وتفاحة وأنت في طريقك إلى العمل، فنحن نضمن أنك ستجد شيء ما يدعمك خلال يومك.

إهمال الإفطار ليس طريقة سليمة لخفض السعرات المتناولة! فقد أظهرت الدراسات أن مهملي الإفطار يتناولون وجبات خفيفة أكثر خلال اليوم وأطعمة أكثر على العموم لتعويض الغذاء المفقود

أساسيات إفطار منخفض المؤشر السكري

١. إبدء بتناول فاكهة أو عصيرها.

تساهم الفواكه بالألياف وأهم من ذلك، فيتامين ج الذي يساعد جسمك في إمتصاص الحديد الغذائي.

فواكهة طازجة وعصائرها بأخفض مؤشر سكري

تفاح	٣٨
كيوي	٥٣
عصير تفاح	٣٧-٤٤
مانغو	٥١
موزة	٥٢
برتقال	٤٢
عصير الجزر	٤٣
خوخ	٤٢
كمثرى	٣٨

قريب فروت	٢٥
عصير أناناس	٤٦
عصير قريب فروت	٤٨
دراق	٣٩
عنب	٥٣
عصير طماطم	٣٨

٢. جرب حبوب الإفطار منخفضة المؤشر السكري.

الحبوب مهمة كونها مصدر للألياف وفيتامينات ب. وعندما تختار حبوب الإفطار المعالجة، عليك البحث عن تلك العالية في محتواها من الألياف. تفحص مدخلات حبوب الإفطار في جداول المؤشر السكري في الجزء الخامس (صفحة 362).

٣. أضف الحليب أو الزبادي.

يساهم الحليب أو الزبادي قليل الدسم مساهمة قيمة في مأخوذك اليومي من الكالسيوم، وكلاهما له مؤشر سكري منخفض. والأنواع منخفضة الدهن تحتوي على نفس كمية الكالسيوم أو أكثر مما تحتويه الأنواع العادية.

٤. أضف الخبز أو الخبز المحمص إذا ما زلت جائعًا.

قم بإختيار الخبز كامل الحبوب الفعلي، المصنوع من الحبة الكاملة ـ أنظر صفحة ٣٦٣ من جداول المؤشر السكري لخبز منخفض المؤشر السكري.

عشرة وجبات إفطار شهية ومنخفضة المؤشر السكري

١. شريحة خبز الجاودر المحمصة، مدهونة بقليل من المارغرين ومصحوبة بمشروب الشوكولاتة الساخن بحليب قليل الدسم.

٢. قطعة خبز مخمر مدهونة بزبدة الفول السوداني ومربى الفاكهة.

٣. أضف الخوخ المعلب أو صلصة التفاح إلى الشوفان (مصنوع من الحليب خالي أو قليل الدسم)، مع رشه بقليل من الدارسين، وملعقة صغيرة من العسل.

٤. ساندويش مصنوع من دقيق القمح الكامل المجروش يدويًا محشي بشريحة لحم محمرة وجبن قليل الدسم.

٥. طاسة زبادي قليل الدسم بنكهة الفانيلا مع شرائح الخوخ وقطع الفراولة، مرشوش في الأعلى بقرانولا قليلة الدهن.

٦. خلط ٦ أوقيات من زبادي الفاكهة مع ٢ ملعقة طعام من اللوز المجروش، مزين بقطعة موزة أو خوخة، وكوب من النخالة، وتقدم هذه لشخصين.

٧. دهن بسكويتات مصنوعة من الجاودار الكامل بزبدة البندق أو زبدة الفول السوداني، وتناوله مع كوب من قهوة اللاتيه قليلة الدهن.

٨. خفق بيضتان مع ربع كوب حليب منزوع الدسم، وملعقة صغيرة من مستخلص الفانيلا النقي. أغمس ٤ شرائح سميكة من الخبز المخمر في خليط البيض، ثم أطهي كل شريحة في مقلاة مدهونة على نار متوسطة لمدة ٢ -٣ دقائق حتي تصبح ذهبية اللون. قدمها مع شرائح الكمثرى أو التفاح ورشها بقليل من الدارسين.

٩. قم بتحميص خبز بيتا وضع في العلية جبنة ريكوتا وقطع توت العليق.

١٠. طاسة من الشوفان المطهي بالبخار، ثم أضف بعض التوت. ضع القليل من الزبادي قليل الدسم ورش القليل من السكر البني.

التزود بغداء منخفض المؤشر السكري

من الأهمية بمكان التزود بالطعام خلال فترة ما بعد الظهيرة للإبقاء على مستوى جلوكوز الدم والطاقة ثابتًا. ومع ذلك لا ينبغي أن يكون الغداء وجبة كبيرة. وفي الحقيقة، إذا وجدت أنك تشعر بالنعاس بعد الغداء، فعليك تناول وجبة خفيفة من البروتين، والخضروات، وكميات قليلة من النشويات فهذا قد يساعدك إلى حد ما (وكوب من القهوة يساعد أيضًا).

شراء الغداء أو البحث عن خيار منخفض المؤشر السكري

إبحث عن أي غداء منخفض المؤشر السكري من الخيارات التالية. فالعديد من قوائم المطاعم الشعبية تضم أطباق تقليدية ذات مؤشر سكري منخفض، لأنها قائمة على البقول.

- ❖ السوشي
- ❖ الكسكس المغربي (بالحمص)
- ❖ شوربة أرز النودل



❖ التورتية مع الفاصوليا وصلصة الطماطم

❖ نودل التاي مع الخضروات

❖ شوربة العدس

❖ محشي ورق العنب

❖ الرافيولي

❖ التبولة

❖ الأرز مع العدس

❖ متبل الحمص

أساسيات الغداء منخفض المؤشر السكري

❖ الأغذية الغنية بالنشويات بمؤشر سكري منخفض القيمة، مثل خبز الحبوب الكاملة، المعكرونة أو النودل، الحبوب أو البقول.

❖ البروتينات مثل الأسماك، اللحوم الخالية من الدهون، الدجاج، الجبن، والبيض.

❖ الخضروات لزيادة حجم الو جبة وإعطائك الشعور بالإمتلاء. وقد يكون مناسبًا تناول كمية كبيرة من السلطة مع تشكيلة من الخضروات.

❖ أكمل الوجبة بالفواكه.

عشرة أفكار لغداء منخفض المؤشر السكري خفيف ومنعش

قد تعتقد أن بعض هذه الوصفات تستغرق وقتًا طويلاً، لكن إن أردت أن تحصل على المنفعة من خلال غدائك بحيث تشعر بحالة أفضل خلال فترة ما بعد الظهر، فإن الأمر يستحق القليل من الدقائق لصرفها في إعداده. أضف وقتًا إضافيًا عند مضاعفة الكمية المقدمة.

١ - خذ قطعة من خبز بيتا، أدهنه بمتبل الحمص، وضع شرائح رفيعة من لحم العجل المحمر والتبولة، ثم لفه.

٢. إعمل شوربة العدس والبطاطا الحلوة بتحمير البصل وفصين ثوم مدقوق. أضف ١ باينت من البطاطا الحلوة المقطعة، ونصف الكوب من العدس الأحمر، وثلاثة ونصف الكوب من حساء الخضار. أتركه على نار هادئة لمدة ٢٥ دقيقة، أضف حبة كوسة مبشورة بعد ٢٠ دقيقة.

٣. قطع البطاطا الحلوة إلى شرائح رفيعة. قص الكوسة إلى نصفين طوليًا وقطع البصل إلى ٦ أجزاء. ضع الخضروات في كيس التجميد مع فص ثوم مدقوق، وأضف ملعقة طعام زيت الزيتون، وأمزج الجميع. فرغ محتويات الكيس في صينية وحمره في فرن حار لمدة ٢٠-٣٠ دقيقة حتى تصبح طرية. إقلب الخضروات المحمرة مع معكرونة مسلوقة، والبقدونس المفروم، والمردقوش، أو الحبق، ورشه بزيت الزيتون.

٤. وزع علبة صغيرة (٨ أوقيات) من رقائق التورتية (ويفضل النوع منخفض الملح، قليل الدسم من قسم الأغذية الصحية) في أربعة أطباق مقاومة للحرارة. وضع فوقه ١٦ أوقيات من الفاصوليا المكسيكية بالفلفل الحار ورشة من الجبن قليل الدسم. ضعه تحت شواية الفرن الساخنة لمدة ٢-٣ دقائق، ثم أضف فوقه الأفوكادو المهروس.

٥. خذ علبة صغيرة من التونة (٣ أوقيات) وربع كوب من فاصوليا الكانيليني المصفى. إخلط الجميع في طاسة مع نصف خيارة، وحبة طماطم، وملئ الكف سبانخ صغير الحجم (أو خضار ورقية أخرى)، وبقدونس مفروم. تبله بخليط مكون من كميات متساوية من زيت الزيتون وعصير الليمون ورشة من الفلفل الأسود.

٦. أدهن شريحة خبز من القمح الكامل بالمستردة. أضف طماطم مجفف بواسطة الشمس، وباذنجان مشوي، وشريحة جبن الموزاريلا. عرض الجبن لحرارة الشواية حتي يذوب، ثم أضف السلطة الخضراء وشريحة خبز أخرى. أقطعها إلى نصفين وقدمها.

٧. جرب السلمون المعلب، شرائح رفيعة من التفاح الأخضر، بصل أحمر مع بازلاء على خبز مخمر.

٨. تشوح شرائح من البصل الأخضر مع الثوم المدقوق والزنجبيل حتى تصبح طرية (دون أن تتغير إلى اللون البني). أضف ٢-٣ شرائح فطر، وملعقة صغيرة فلفل حرّيف، وملعقة كبيرة من صلصة فول الصويا، وملعقة صغيرة زيت السمسم وتطهى حتى يصبح الفطر طريًا. أضف كوب واحد من مرق الخضار، سخن حتى الغليان، ثم إخلط الجميع مع علبة من النودل

الياباني، مكعبات دجاج مطهي أو توفو، وملئ الكف من السبانخ المقطع.

٩. أطهي نصف كوب من العدس الأحمر في ماء مغلي حتى يصبح طريًا (١٠ دقائق) ثم يصفى. وعندما يبرد، يهرس مع ٢ ملعقة كبيرة مايونيز، و٢ بصل أخضر مقطع، وفص ثوم مدقوق ويتبل الجميع بالفلفل الأسود.

١٠. قم بعمل البرغر النباتي بالحمص بدمج علبة من الحمص المصفاة مع كسر الخبز الطازج المصنوع من القمح الكامل، والبقدونس، وثوم، وبيضة ويخلط الجميع في الخلاط. إعمل شكل دائري صغير وحمر في المقلاة. يقدم مع الخضروات المشوية في رغيف مصنوع من القمح الكامل. كما يمكنك أيضًا إختيار البرغر النباتي المجمد من محلات البيع.

إختيار الأفضل من الوجبات الرئيسة منخفضة المؤشر السكري

واحد، وإثنان، وثلاثة ..... ويوضع في الطبق

تتكون الوجبات الرئيسة لدى الإمريكان من بعض أنواع اللحوم (أو دجاج أو سمك) مع خضروات وبطاطس (أو أرز أو معكرونة). هذا يكون بداية جيدة، وبنبرة دقيقة سيضمن وجبة صحية ومتوازنة. كل ما يمكنك فعله هو ضبط الكمية التي تناسبك لتتوافق مع الطبق. وهنا ثلاث خطوات بسيطة لعمل معًا وجبة متوازنة ومنخفضة المؤشر السكري:

واحد هو النشويات

النشويات جزء مهم لوجبة متوازنة، على الرغم من أنه قد يكون منسيًا في بعض الأحيان. فماذا تشعر عندما تأكل حبوبًا مثل الأرز، أو الشعير، أو القمح المجروش؟ المعكرونة، أو النودل، أو الإسباغتي المصنوع من القمح الكامل؟ أو ربما الخضروات العالية في النشويات مثل الذرة الحلوة، أو البطاطا الحلوة، أو البقول؟

أدرج على الأقل نشويات واحدة منخفضة المؤشر السكري في كل وجبة.

إثنان هو البروتين

إدخل بعض البروتين على كل وجبة. وقد يتم خفض الحمولة السكرية من خلال إستبدال بعض النشويات وليس كلها بالبروتين كما أنه يساعد في إشباع الشهية.

ثلاثة هو الفواكه والخضروات

هذا هو الجزء المهمل غالبًا. وهو الشيء الوحيد الذي يجب أن يعطى الأولية الأهم في الوجبة، لكن الوجبة المعتمدة على مجرد الفواكه والخضروات قد لا تدوم لفترة أطول. والوصفة الناجعة للجوع هي السلطة البسيطة.

١= نشويات

٢= بروتين

٣= فواكه وخضروات

3 1 2

الطبق النموذجي المتلائم مع حجم وحدات التقديم.

❖ ستكون متوازنة، طالما أنك حافظت على نسب الطعام الموضحة هنا.

❖ يجب أن تكون على دراية من أن وجبتك عمومًا صحية، طالما أن إختيار طعامك تم وفقًا لتوجيهات الأكل الصحي.

الحلى: إختمها بطعام منخفض المؤشر السكري

من السهل تمامًا أن تحصل على الأقل على غذاء منخفض المؤشر السكري في عشائك عن طريق الحلى. وذلك لأن العديد من المكونات الأساسية للحلى، كالفواكه ومنتجات الألبان، هي منخفضة المؤشر السكري. ويمكن للحلى أن يساهم مساهمة كبيرة في مأخوذنا اليومي من الفواكه والألبان. وهي الأغذية الأقل إستهلاكًا، حتى من بين المستهلكين الأصحاء. وماذا أيضًا، فالحلى غني عادةً بالنشويات، وهذا يعني أنها تزيد الشعور بالإشباع، وتساعد في إعطاء إشارة إتمام تناول الطعام.

كلمة حول السكر الموجود في الحلى: كما لاحظنا أن السكر هو المكوّن الشائع في الحلى الشعبي، وله مؤشر سكري متوسط (مؤشر سكري = ٦٠) . وقيمة المؤشر السكري لمعظم الأغذية السكرية يتراوح ما بين منخفض إلى متوسط. فالكعك والبسكويتات سواء كانت مصنوعة بالسكر أو لا، قيمة مؤشرها السكري متشابه. والوصفات التي تدخل الفواكه كمحليات بدل السكر قد يكون محتواها من الألياف الغذائية أكثر وقيمة مؤشرها السكري

أخفض. وتذكر دائمًا أن الفواكه مثل التفاح، والكمثرى، والخوخ، والدراق، والبرقوق، والتوت، والفراوليات تميل إلى أن تكون الأخفض في المؤشر السكري.

أساسيات حلى شهي منخفض المؤشر السكري

الحمضيات: فواكه الشتاء هذه تعتبر مصادر ممتازة لفيتامين ج. إغمر قطع من عدة أنواع من الفواكه الحمضية في عصير البرتقال، ورشه بقليل من الزبيب، وقدمه كسلطة فواكه شتوية.

الكرز: الكرز له مؤشر سكري متوسط بقيمة ٦٣، لذا عليك الإنتباه لحجم الحصة المتناولة. قدم الكرز مع مقدار من الزبادي وقليل من العسل. رشه بقليل من بذور الكتان من أجل زيادة المأخوذ من زيوت أوميغا٣.

الفواكه ذات النوى: يمكنك الحصول على المشمش، والخوخ، والبرقوق، والدراق من المحلات وهي مؤشرات على بداية الطقس الدافئ. وشرائح الخوخ أو الدراق الطازج تكون لذيذة عندما تقدم مع البوظة أو الزبادي. رش القليل من الدارسين أو جوزة الطيب على أنصاف الخوخ وجربها بعد تعريضها للشواية قليلاً.

العنب. واحد من أكثر الفواكه شيوعًا لدى الأطفال، بسبب حلاوته وسهولة أكله (خصوصًا الأنواع عديمة البذور). ضع طاسة مليئة بالعنب على الطاولة بعد الوجبات، أو أدخله في سلطة الفواكه، أو جمده لوجبة خفيفة ممتعة.

الكاسترد، والبودينغ، والبوظة، والزبادي: إبحث عن الأنواع قليلة الدسم للحصول على مكمل بارد وقشدي للفواكه.

ثمانية أفكار سريعة وسهلة لحلى منخفض المؤشر السكري

١. إخلط ٥٠٠ غرام من أنصاف الفراولة المغسولة مع ملعقة طعام سكر في قدر صغير. حرك المزيج على نار متوسطة لمدة ٥ دقائق حتى تصبح الفراولة طرية ويتكون القطر. قدمها دافئة أو مبردة فوق بوظة الفانيلا قليلة الدسم.

٢. أزل اللب من داخل التفاح الأخضر وقم بحشوه بخليط مكوّن من الزبيب، والمشمش المجفف المقطع، والدارسين، وملعقة صغيرة من السكر البني. قدمه مع الزبادي قليل الدسم أو البودينغ.

٣. قم بتصفية علبة من الخوخ. ضع الخوخ في طاسة. صب بعض البودينغ قليل الدسم على الخوخ، وأمزجه مع كسر من معكرون جوز الهند.

٤. إعمل فواكه مقرمشة بوضع خليط من الشوفان المحمص، ورقائق القمح، وقليل من المارغرين أو الزبدة السائحة والعسل فوق الفواكه المطهية.

٥. قسم موزة متماسكة إلى نصفين وضع في الأعلى مغرفتين من بوظة الفانيلا الخفيفة. ضع بعد ذلك الفواكه الطازجة المهروسة ورش قليل من اللوز المحمص.

٦. ضع خليط من قطع جوز الهند، وسكر بني، ودارسين فوق أنصاف فواكه معلبة غير محلاة. رش القليل من عصير الفواكه المعلبة، وأدخله الفرن لمدة ١٠ دقائق حتى يصبح بنيًا.

٧. أدهن رقائق عجينة الفيللو بحليب قليل الدسم (بدلاً من الزبدة أو المارغرين). ضع في منتصف العجينة تفاح مطهي أو معلب، وزبيب، وخليط البهار ولفه كما في السترودل strudel. أدهن العلية بالحليب وأخبزه في فرن حار لمدة ١٥ دقيقة.

٨. ضع مجموعة من شرائح الفواكه الطازجة (مثل المانغو، أناناس، فراولة، كيوي، أو شمام) في طبق وقدمه مع كوب من الزبادي قليل الدسم مخلوط مع ملعقة طعام من العسل.

الوجبات الخفيفة. إتبع الخيار الصحيح ما بين الوجبات

كما وضحنا في الجزء «هذا بذاك» في الفصل السادس (أنظر صفحة 104)، أن الوجبات الصغيرة المتكررة تحفز معدل الإستقلاب، فالأشخاص الذين يأكلون كميات قليلة على فترات متقاربة بشكل مناسب، هم في الحقيقة يقدمون لأنفسهم معروفًا حيث يحصلون على كميات من الطعام المغذي خلال اليوم على فترات متكررة. وبعض الأفكار لوجبات خفيفة مشبعة مذكورة هنا:

❖ عصير لب الفواكه (سموذي) المصنوع بزبادي أو حليب قليل الدسم، والفواكه الطرية، مثل الفراولة، أو الشمام، أو الموز

❖ خبز الزبيب والدارسين المحمص

❖ البرتقال كثير العصارة

❖ عنقود من العنب

- ❖ الكعك (المفنز) الأنجليزي (المصنوع من العجين المخمر) مع المربى
- ❖ علبة (٦ أوقيات) زبادي قليل الدسم
- ❖ علبة من صلصة التفاح أو مكعبات الخوخ غير المحلاة
- ❖ كوب من الحليب
- ❖ المشمش المجفف
- ❖ ملئ الكف زبيب
- ❖ تفاحة خضراء كبيرة
- ❖ مغرفة من البوظة بالبسكويت المخروطي

وللمأكولات ذات الطعم المالح أو الحريف، جرب مايلي:

- ❖ علبة من التورتية المقرمشة والصلصة
- ❖ متبل الحمص (خلط علبة من الحمص المعلب مع فصين ثوم وملعقتين كبيرة من الطحينة، وملعقتين كبيرة من عصير الليمون) مع خبز الجاودر.
- ❖ خضروات طازجة نيئة (جزر صغير، فاصوليا خضراء، شرائط الفلفل، الفجل، سيقان الكرفس، الخيار) مع غموس قليل الدسم، مثل متبل الحمص.
- ❖ ملئ الكفء من حمص الوسابي
- ❖ خضروات مخللة، مثل قلب الخرشوف، أو الفلفل المحمص، أو الباذنجان (إمسح الزيت بورق نشاف)، مع خبز بيتا المحمص.

الفصل الخامس عشر

الأكل منخفض المؤشر السكري للنباتيين

إذا كنت نباتيًا، فإنك قد تتسائل: هل يمكنني إتباع وجبة منخفضة المؤشر السكري وأظل أحصل على ما يلزمني من مغذيات وطاقة لكل يوم؟ والجواب بكلمة واحدة، نعم. في الحقيقة، طريقة منخفض المؤشر السكري لتناول الطعام تناسب بشكل مثالي النباتيين، الذين يجدون من السهل تجسيد المؤشر السكري في حياتهم.

وكما هو معلوم لديك، فإن العديد من النباتيين يميلون لأن يكونوا مستهلكين أصحاء حيث بطبيعتهم يتناولون الآن وجبة غنية بالأغذية منخفضة المؤشر السكري، شاملة البقول، والحبوب الكاملة، والفواكه، والخضروات. هذا يكون رائعًا، لأنه يوجد الآن وفرة من الدلائل العلمية التي تساند حقيقة أن الوجبة النباتية يمكن أن تقلل الخطورة من الإصابة بأمراض القلب، والسكري، والسرطان. وللأسف، العديد من النباتيين يميلون أيضًا لتناول وجبة عالية بالنشويات مرتفعة المؤشر السكري، والدهون المشبعة من منتجات الألبان، ومنخفضة جدًا في الزيوت الصحية للقلب مثل أوميغا٣. ومن الأخبار السارة، أن الوجبة منخفضة المؤشر السكري يمكن أن تزودك بالطاقة التي تبقي جسمك مفعم بالحيوية، ومليء بالطاقة، وتجعل عملية الإستقلاب في جسمك تسير بسلاسة وثبات.

النباتيون يميلون لأن يكونوا أنحف مقارنة بآكلي اللحوم

النباتيون الذكور والإناث هم أقل إحتمالية إلى أن يكونوا زائدي الوزن مقارنة بآكلي اللحوم، حتى إذا وضع بعين الإعتبار العمر، وممارسة الرياضة، والسعرات المأخوذة، وهذا طبقًا لدراسة حديثة قامت بها جامعة توفتز Tufts. وقد قام الباحثون بمسح عينة مكونة من ٥٥٤٥٩ من النساء السويديات متوسطي ومتقدمي العمر وتم دراسة عاداتهن الغذائية والوزن وعوامل أخرى متعلقة بالصحة وأسلوب المعيشة، ووجدوا أن حوالي ٤٠ ٪ من النساء اللواتي يتناولن اللحوم، والدجاج، والأسماك، والبيض بالإضافة إلى الوجبات النباتية هن زائدي الوزن أو سمينات (مؤشر كتلة الجسم BMI ٢٥ أو أعلى)، مقارنة بـ ٢٩ ٪ من النباتيات. والنباتيات اللاتي تناولن منتجات الألبان ولكن لم يتناولن أي من اللحوم، أو الدجاج، أو الأسماك، أو البيض كن أنحف وبلغت نسبة زيادة الوزن أو السمنة لديهن ٢٥ ٪.

ماذا يجب أن يتناول النباتيون؟

تأسيس وجبتك على أساس الأغذية النباتية مثل الحبوب الكاملة، والبقول، والفواكه، والخضروات، والمكسرات، والبذور ستمدك بكل العناصر الغذائية التي تحتاجها لصحة وسلامة طويلة الأمد، بما لا يذكر من العديد من الحماية، ومضادات الأكسدة المحاربة للأمراض والكيماويات النباتية.

البروتين:

أنت مكون من البروتينات - عضلاتك، وعظامك، وجلدك، وشعرك، وفي الواقع كل جزء من جسمك هو في الأساس بروتين، والتي تتشكل من وحدات البناء الأساسية تسمى الحموض الأمينية. وهناك عشرون حمضًا أمينيًا مختلفًا، والتي يمكن أن توجد في العديد من الأغذية التي تتناولها. ويقوم الجسم بصنع بعض الحموض الأمينية بنفسه (وهذه تسمى بالحموض الأمينية غير الأساسية)؛ ولكن هناك ثمانية حموض أمينية أساسية لا يمكن للجسم تصنيعها، ويحتاج الجسم أن يحصل عليها من الغذاء. وبما أن الجسم لا يمكنه تخزين هذه الحموض الأمينية من يوم لآخر كما يفعل مع الدهون والنشويات، فإنه يلزم الحصول عليها يوميًا من الأغذية الغنية بالبروتين.

ما هي المصادر الجيدة للبروتينات؟ بسبب أن النباتيين لا يتناولون اللحوم الحمراء، أو الدجاج، أو الأسماك، فإن الحصول على الكمية الكافية من البروتين يمكن أن يشكل مشكلة للعديد منهم. لكن ببعض الإحتراس المخطط له، يمكن الحصول على ما تحتاجه من البروتينات النباتية عن طريق تناول الكثير من البقول (الفاصوليا، الحمص، والعدس)، والأغذية الغنية ببروتين الصويا (مثل التوفو)، وحبوب الإفطار الكاملة (خصوصًا الحبوب الكاملة)، والمكسرات والبذور. وقد تكون المسألة أيسر في حالة تناول منتجات الألبان والبيض.

إقرأ المزيد لتكتشف أفضل مصادر البروتينات لوجبة نباتية متوازنة.

البقول. سواء أُشتريت جافة أو معلبة، فإن البقول مثل الفاصوليا، والفاصوليا البيضاء، والفول، والفول المدمس، وفول الهاريكوت، وحتى الفاصوليا المعلبة المعروفة، هي أغذية ذات نفوذ تغذوي طبيعي، ولهذا السبب ننصح بتناولها كل يوم. أولاً، هي مصدر رائع للبروتين بالنسبة للنباتيين؛ فعلى سبيل المثال، ٧ أوقيات (٢٠٠ غرام) من الفاصوليا، العدس، أو

الحمص يزود بمعدل ١٥ غرام من البروتين. ثانيًا، هي غنية بالألياف ومصدر مهم للنشويات، وفيتامينات ب (ويشمل الفولات)، والأملاح المعدنية مثل الحديد، والخارصين، والماغنيسيوم، والكيميائيات النباتية الفعالة. وهي متعددة الوظائف أيضًا: فيمكنك إضافتها للشوربات والسلطات، واليخنة، والمقليات، وتستخدم للحشوات وللتغطية، أو إستعمالها للدهن مثل متبل الحمص.

منتجات الألبان قليلة الدسم. الألبان مصدر آخر رائع للبروتين. كوب واحد (٨ أوقيات) فقط من الحليب المقشود، أو ١٨٠ غرام (٦ أوقيات) علبة زبادي قليل الدسم، أو ٣٠ غرام (١ أوقية) قطعة من جبن الشيدر يزود تقريبًا ١٠ غرام من البروتين إضافة إلى الكالسيوم، وفيتامينات أ وب ود. ضع في الإعتبار دائمًا ليس كل منتجات الألبان تحتوي على الكالسيوم، فالزبدة لا تحتوي على الكالسيوم، وكذلك القشدة والقشدة الحامضية. إضافة إلى ذلك، فهذه المنتجات مصادر أولية للدهون المشبعة غير الصحية.

فول الصويا ومنتجات الصويا. يعتبر فول الصويا الغني بالبروتين من الأغذية الأساسية في الوجبات الآسيوية، ومن الشيء الجميل أن العديد من الناس من جميع أنحاء العالم بدأوا بإدخاله إلى وجباتهم. ورغم كل ذلك، فإن ٢١٠ غرام فقط (٧ أوقيات) من فول الصويا المطبوخ أو المعلب يمد بكمية هائلة من البروتين تصل إلى ٢٤ غرام! وفول الصويا هو أيضًا غني بالألياف، والحديد، والخارصين، وفيتامينات ب، والكيميائيات النباتية. وبالرغم من أنه أعلى في الدهون من البقوليات الأخرى، إلا أن الغالبية العظمى من دهون فول الصويا هي من الدهون غير المشبعة العديدة. وقد وجد أيضًا أن بروتين فول الصويا يساعد في خفض مستوى كوليسترول الدم. وفول الصويا هو أساس لتشكيلة من المنتجات الغنية بالبروتين وبدائل اللحوم، وتشمل التوفو، والتمبه، والبروتين النباتي المشكل TVP، والنقانق والبرغر النباتية.

فإذا أخترت عدم تناول منتجات الألبان، فهناك بعض المنتجات الغذائية الممتازة المكافئة المصنوعة من الصويا كالمشروبات، والأجبان، والزبادي، والحلى، وهذه المنتجات أيضًا منخفضة فى الدهون المشبعة، وخالية من الكوليسترول، وغنية بالمركبات الكيميائية النباتية. ومع ذلك، فمنتجات فول الصويا طبيعيًا ليست عالية بالكالسيوم وتظل عالية في الدهون، ولذا من المهم أن تبحث عن الأنواع المدعمة بالكالسيوم وتختار المنتجات قليلة الدسم.

خصوصًا إذا كنت مهتمًا بوزنك.

المكسرات والبذور. قبضة يد من المكسرات يمكن أن تساعدك في الحصول على إحتياجك من البروتين. على سبيل المثال، ٣٠ غرام (١ أوقية) وحدة تقديم لمعظم المكسرات يزود بحوالي ٥ غرام من البروتين (يحوي الجوز ذو القشرة السميكة macadamias وجوز البقان pecans على كمية أقل). والمكسرات من أغنى المصادر لفيتامين هـ المضادات للأكسدة والسيلينيوم في وجباتنا، لكنها عالية في الدهون غير المشبعة ويجب أن تؤكل باعتدال. كمية صغيرة من المكسرات تجعل منها وجبة خفيفة صحية، وكذلك وضع مجروش من المكسرات فوق السلطة، أو المقليات، أو الحلى، أو أضافة المكسرات (كاملة أو مقطعة) إلى مخلوط الموسيلي، أو مع حشوات المعجنات وحشوات الخضار واللحم.

البذور مثل السمسم (والطحينة وهي عجينة من بذور السمسم)، والقرع، ودوار الشمس، وبذور الكتان تلعب أيضًا دورًا قيمًا في الوجبة، وليس فقط لمحتواها البروتيني. ١٥ غرام (نصف أوقية) فقط من المكسرات يزود بحوالي ٣ إلى ٤ غرام من البروتين إضافة إلى الحديد، والخارصين، والحموض الدهنية الأساسية وسلسلة من الفيتامينات، والأملاح المعدنية، ومضادات الأكسدة. أضفها إلى خليط الموسيلي، والشوفان، والسلطة، والمقليات.

الحبوب. الحبوب هي بذور النباتات الحبية، وتشمل الشعير، والحنطة، والبرغل، والذرة، والدخن، والكنوا quinoa، والأرز، والجاودر، والعلس spelt، والقمح. وسواء تناولتها كحبوب كاملة (مثل الأرز البني، والشعير اللؤلؤي)، أو تم معالجتها (مثل الأرز الأبيض)، أو كغذاء من الأغذية الأساسية المصنوعة من أيِّها (الخبز، حبوب الإفطار الجاهزة، المعكرونة، النودل، والكسكس)، جميعها يمكن أن تكون بالفعل مصادر جيدة للبروتين وتلعب دورً مهمًا في الوجبات النباتية. فهل تعرف أن كوب واحد (٧ ونصف من الأوقيات) من الأرز البني المطهي يمد تقريبًا بـ ٦ غرامات من البروتين، وتمد شريحة من الخبز المصنوع من خليط الحبوب أو ٣٠ غرام (١ أوقية) من لفائف الشوفان غير المطهي بحوالي ٣ غرامات من البروتين؟ والحبوب أيضًا تعد مصدر مركز للنشويات في وجباتنا، وهي منخفضة الدهون، ومليئة بالفيتامينات والأملاح المعدنية الأساسية، وغنية بالألياف (تناول الأنواع المصنوعة من الحبوب الكاملة). وتظهر الدراسات حول العالم أن تناول الكثير من الحبوب الكاملة يقلل من خطورة أمراض القلب، والسكري النوع ٢، ونوع معين من السرطان.

بروتين القمح والسياتن seitan. الطعام الشعبي للبوذيين والسياتن يعرف أحيانًا بلحم القمح. إنه يأتي من غلوتين القمح (جزء من بروتين الدقيق) وهو بديل عن بدائل اللحوم المصنعة من الصويا، مثل التوفو. إن له قوام يحتاج إلى مضغ وطعم متعادل، ويميل لإمتصاص نكهات الأطعمة الأخرى التي يطهي معها. ويباع السياتن مبردًا أو مجمدًا في شكل مكعبات، أو قطع صغيرة أو شرائط. للحصول على أفضل النتائج عند الطهي، يضاف إلى الطبق في الدقائق الأخيرة، ويسخن حتى يصبح دافئاً.

كم تحتاج من البروتين؟

أنت بحاجة إلى حوالي ٣٠ ـ ٥٥ غرام (١ ونصف ـ٢ أوقية) من البروتين في اليوم، للمحافظة على أنسجة جسمك والإبقاء على الأجهزة في حالة إصلاح جيدة. وهذه الكمية هي أقل بكثير من العديد من حميات إنقاص الوزن، ويمكن الحصول علي الكمية المطلوبة بسهولة من الوجبة المتوازنة بشكل جيد. وفي حدود المعدل، تحتاج النساء إلى ٤٥ غرام من البروتين لكل يوم (وأكثر في حالة الحمل، والإرضاع من الثدي، أو الرياضة العنيفة)، ويحتاج الرجال إلى حوالي ٥٥ غرام.

الخلاصة عن البروتينات

❖ تناول تشكيلة واسعة من الأغذية البروتينية كل يوم للتأكد من أنك تحصل على كل الحموض الأمينية الأساسية التي تحتاجها.

❖ زود مخزن الأغذية بالبقول، والحبوب الكاملة (مثل الخبز الحبيبي، الموسلي، الأرز البني، الشعير اللؤلؤي، ولفائف الشوفان)، والمكسرات، والبذور (بذور السمسم والطحينة وبذور القرع). فهذه مصادر جيدة للبروتين وللمغذيات الأساسية، تشمل الحديد والخارصين.

الدهون:

كما أكدنا خلال هذا الكتاب، من الأهمية بمكان معرفة الدهون للنباتيين وغير النباتيين على السواء. وهذا يعني التركيز على الدهون المفيدة وإستبعاد الدهون الرديئة.

الوجبة منخفضة الدهون ليست بالضرورة هي الوسيلة الوحيدة لأكل صحي كلي أو حتي لفقد

وزن. في الواقع، يحتاج الجسم إلى كميات معينة من الدهون غير المشبعة الصحية ـ كالتي من المكسرات، والبذور، وزيت الزيتون، والأفوكادو ـ للنمو والعمل بكفاءة. وتعمل الدهون الصحية على ما يلي:

❖ الإمداد بالحموض الدهنية الأساسية

❖ تساعد في إمتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهون كفيتامين أ، د، هـ، وك

❖ تشكل جزءً من هرمونات الجسم

❖ تعمل كعازل

❖ تساعد في إمتصاص بعض مضادات الأكسدة من الفواكه والخضروات

❖ تساعد في تحسين نكهة الأطعمة

يتطلب جسمك بعض أنواع من الدهون تسمى الحموض الدهنية الأساسية ـ وهي تلك الدهون التي لا يمكن للجسم تصنيعها ويجب الحصول عليها من الوجبة. وأفضل مصادر هذه الدهون للنباتيين هي الزيوت غير المشبعة العديدة، مثل بذور الكتان وزيت بذور الكتان، وزيت بذرة المستردة، وزيت الشلجم (الكانولا)، والمكسرات، والبذور.

والمشكلة مع الدهون هي أنها تمد بالكثير من السعرات ـ أكثر مما تعطيه البروتينات والنشويات لكل غرام. والشكل الأساسي الذي يخزن فيه الجسم هذه السعرات الزائدة هو ـ كما تعتقده ـ في شكل دهون. ومن السهل أن تخفض الدهون المتناولة من وجبتك متي علمت بوجودها (معظم المصادر المركزة من الدهون في وجبتك هي الزبدة، والمارغرين، والزيوت). بل عليك أن تنتبه إلى أن معظم الوجبات الخفيفة، كالكيك، والبسكويتات، ورقائق البطاطس، والمفنز، والفشار العادي، أو حتى النودل سريع التحضير جميعها تحتوي على كمية لا بأس بها من الدهون أيضًا. وهذا هو السبب في أهمية قراءة البطاقة الغذائية على الأغذية وعند التسوق من الضرورة البحث عن المنتجات المنخفضة في الدهون المشبعة، فضلاً عن مجرد فقط المنتجات منخفضة الدهون (محتوى الدهون المشبعة يجب أن يكون أقل من ٢٠ ٪ من مجموع الدهون الكلية).

الإستمرار في تناول الأجبان

يمكن للأجبان أن تكون مصدر أساسي للدهون المشبعة في وجبة النباتيين؛ فكل الأطباق المحتوية على الجبن هي غالبًا الخيار المتوفر للنباتيين في قائمة طعام المطاعم. لكن معظم الأجبان تحتوي على ٣٠ ٪ دهون، معظمها دهون مشبعة. ولذا قم بإختيار قليلة الدسم مثل جبنة ريكوتا الإيطالية ricotta أو جبنة الحلوم cottage cheese عند رغبتك في تناول الأجبان كل يوم.

الدهون والزيوت الصحية تشمل ما يلي:

❖ زيت الزيتون، وزيت الفول السوداني وزيت الشلجم (الكانولا)

❖ زيوت بذرة المستردة، والأفوكادو، ونخالة الأرز، والجوز

❖ زيت بذور الكتان (لا يمكن تسخينه)

❖ المارغرين الطري وزبدة الدهن المصنوعة من الزيتون، الكانولا، دوار الشمس، أو أي بذور أخرى

❖ الأفوكادو، والزيتون

❖ فول الصويا

❖ اللوز، المسكرات البرازيلية، الكازو، البندق، الجوز، الفستق، الفول السوداني، والجوز

❖ بذور الكتان، بذور دوار الشمس، بذور القرع، بذور السمسم

❖ زبدة الدهن المصنوع من المكسرات والبذور، مثل زبدة الفول السوداني، اللوز، والطحينة

❖ الموسلي (غير المحمص)

والدهون الرديئة تشمل:

❖ منتجات الألبان كاملة الدسم ـ الحليب، القشدة، القشدة الحامضية، الجبن السائل، والأجبان، والبوظة

- ❖ زيت جوز الهند وزيت النخيل
- ❖ الجية[1] ghee، زيوت القلي الصلبة، والمارغرين
- ❖ رقائق البطاطس المغلفة
- ❖ الكيك، البسكويتات، المعجنات، الفطائر، والبيتزا
- ❖ الأطعمة المقلية في الزيت العميق، كالبطاطس المقلية، لفافة السبرينغ، التمبورا، والأطعمة المغطاة بالبقسماط والمقلية

كم تحتاج من الدهون؟

قد لا تحتاج إلى الكثير. إلا إذا كنت شخصًا تقوم بنشاط فعال جدًا، ففي هذه الحالة كل ما تحتاجه هو ٢ـ ٤ حصص في اليوم. والحصة الواحدة تعادل:

- ❖ ٢ ملعقة صغيرة من الزيوت غير المشبعة الأحادية أو العديدة أو المارغرين
- ❖ ملعقة كبيرة واحدة من تتبيلة السلطة المحتوية على الزيت
- ❖ ١٥ غرام (نصف أوقية) من المكسرات
- ❖ ٤٠ غرام (واحد ونصف أوقية) من الأفوكادو

الدهون غير المشبعة العديدة مكونة من دهون أوميغا٣ وأوميغا٦ والتوازن بين هذين المكونين مهم جدًا لصحة سليمة. وحيث أن النباتيين يستهلكون كميات أكبر من أوميغا٦ وأقل من أوميغا٣، فإنه من المهم التركيز على تناول الأغذية التي تعتبر مصادر للأوميغا٣، مثل الجوز، بذور الكتان، منتجات الصويا، وزيت بذور الكتان. وعند الطهي، حاول التنويع في إستخدام الزيوت المختلفة، وإعتمادًا على نوع الطبق المطهي، فإن إستخدام الزيوت غير المشبعة الأحادية مثل زيت الكانولا أو زيت الزيتون تعتبر رائعة للطهي، حيث أن هذه الزيوت تحوي كلا الأوميغا بالتعادل، ويعني ذلك أنها لن تؤثر على توازن أوميغا٣ وأوميغا٦.

---

[1] نوع من الزبدة تستعمل في الطبخ الهندي

الخلاصة عن الدهون

- ❖ ليكن تركيزك على الدهون الصحية.
- ❖ قم بإختيار منتجات الألبان قليلة الدسم.
- ❖ كن على حذر من الدهون الخفية في الوجبات الخفيفة.
- ❖ زود مخزن الأطعمة بالمكسرات والبذور التي تعتبر مصادر جيدة للأوميغا٣.

النشويات

كما ناقشنا خلال هذا الكتاب، فالنشويات مصدر حيوي للطاقة، وتساعدك في العمل بشكل أفضل. بعض الأغذية تحتوي على كمبات كبيرة من النشويات (ومن أمثلتها، الحبوب، البطاطس، البط اطا الحلوة، البقول، والذرة)، بينما الأغذية الأخرى، مثل اللوبيا الخضراء، والقرنبيط، والسلطة الخضراء، تحتوي على كميات قليلة من النشويات. ويحتوي حليب الثدي، وحليب البقر، وأيضًا منتجات الألبان على النشويات في صورة سكر الحليب (اللاكتوز).

ماهي أفضل المصادر للنشويات؟

تحووجبة النباتيين لأن تكون عالية في النشويات (والألياف أيضًا) لأنها مبنية على الأغذية النباتية. ومن أجل ذلك، يحتاج النباتيون إلى التركيز على نوعية النشويات التي يتناولونها. وقد ذكر أدناه بعض مصادر النشويات الصحية، ومنخفضة المؤشر السكري.

الحبوب: تعتبر الحبوب الكاملة من أغنى مصادر النشويات مثل الشعير، والحنطة، والبرغل، والذرة، والدخن، والشوفان، والكنوا، والأرز، والجاودر، والعلس[٢]، والقمح، وعدد كبير من أنواع الأطعمة التي تصنع من هذه الحبوب، وتشمل الخبز، وحبوب الإفطار، والمعكرونة، والنودل، والكسكس. وتزودك أيضًا بالألياف والبروتين والعديد من الفيتامينات والأملاح المعدنية، خصوصًا عند إختيارك الأغذية المصنوعة من الحبوب الكاملة.

٢- نوع من الحنطة يزرع في أوروبا وتتكون فيه حبتان في القشرة الواحدة

كل من الحصص التالية ستقدم ما بين ٢٠ و٣٠ غرام من النشويات:

- ❖ شريحتان من الخبز
- ❖ كوب من حبوب الإفطار
- ❖ نصف كوب من لفائف الشوفان أو موسلي
- ❖ نصف كوب من الأرز المطهي أو الحبوب الصغيرة الأخرى، مثل البرغل أو الجريش
- ❖ كوب من المعكرونة المطهية، أو النوودل أو الكسكس

البقول: هذا بالطبع ثاني أغنى مصادر النشويات للوجبة النباتية (كوب معلب أو مطهي من الفاصوليا، أو الحمص أو العدس تزود ما بين ٢٠ و٣٠ غرام من النشويات)، بالإضافة إلى كونها مصدر أساسي للبروتين، وفيتامين ب، والحديد، والخارصين.

الخضروات: الخضروات العالية بالنشويات هي الخضروات النشوية التي تنمو تحت الأرض البطاطس، القلقاس، اليام، والبطاطا الحلوة (فعلى سبيل المثال، حبتان من البطاطس الصغيرة أو نصف حبة متوسطة من البطاطا الحلوة، ستزود بـ ٢٠ و٣٠ غرام من النشويات). الجزر الأبيض، البنجر، القرع، الجزر، اللفت، والبازلاء كلها تمد أيضًا بكميات كافية من النشويات. الذرة هي أيضًا عالية بالنشويات في حالة تناولها كحبوب (كوز أو كوب من الذرة ستمد بـ ٢٠ و٣٠ غرام من النشويات). ومعظم الخضروات الأخرى هي منخفضة النشويات، لكنها مصادر مفيدة للفيتامينات والأملاح المعدنية بالإضافة إلى مضادات الأكسدة الواقية، ولذا عليك التأكد من إدخالها إلى وجبتك.

الفواكه: الإستهلاك العالي من الفواكه والخضروات له علاقة قوية بصحة أفضل (كما هو الحال مع وجبة النباتيين). وربما السبب يعود إلى أن الفواكه والخضروات مليئة بمضادات الأكسدة. وسوف تساهم أيضًا الفواكه إلى مأخوذك من النشويات (في شكل سكر الفواكه) لكنها لا تزود تقريبًا بنفس الكميات التي تمدها الحبوب. ويستثنى من ذلك الفواكه المجففة، فالعديد منها عالية بالنشويات كما في الحبوب (حصة واحدة (٣٠ غرام أو ١ أوقية) تزود ما بين ١٠ و٢٠ غرام من النشويات)، وهي أيضًا مصدر مركز للعديد من الفيتامينات والأملاح المعدنية.

منتجات الألبان قليلة الدسم وبدائل الصويا: لا تهمل منتجات الألبان الغنية بالكالسيوم

كمصدر للنشويات. تناول كوب واحد من الحليب منزوع أو قليل الدسم سيزودك بحوالي ١٢ غرام من النشويات. ومن الملاحظ، أن مشروبات الصويا لا تحتوي على اللاكتوز، ولكنها عمومًا تحتوي على سكر السكروز؛ ونتيجة لذلك، يحتوي كوب واحد منها على ١٥ غرام من النشويات (تأكد من تناول الأنواع قليلة الدسم، والمدعمة بالكالسيوم). ومنتجات الألبان، كالزبادي، والكاسترد، والبوظة (ومنتجات الصويا المرادفة) جميعها أيضًا مصادر جيدة للنشويات، ولكن الأجبان ليست كذلك.

كم تحتاج من النشويات؟

أنظر الفصل الخامس، والذي خصص بالضبط لهذا السؤال.

ما سبب إختيار النشويات منخفضة المؤشر السكري

تَنَاول الكثير من الأغذية عالية المؤشر السكري يمكن أن تكون مضرة بصحتك، لأنها تدفع بجسمك إلى حدوده القصوى. وهذا صحيح على وجه الخصوص إذا كنت زائد الوزن أو خامل النشاط. بنفس الطريقة التي تحدث لمجاري المدينة عندما تصل إلى حدها الأقصى بعد أنهمار المطر بغزارة، آليات إستجابة الجسم للجلوكوز تتمدد بعد حمولة النشويات سريعة الهضم. ومن أجل منع هذا، عليك إستبدال الأغذية النشوية المعالجة بشدة مثل معظم الخبز، وحبوب الإفطار المعالجة، والبسكويتات الحلوة والمالحة بالأغذية النشوية الأقل معالجة مثل الحبوب الكاملة، والفواكه، والبقول، والخضروات.

وتناول أكثر من النشويات منخفضة المؤشر السكري:

❖ يخفض مستوى الأنسولين

❖ يقلل مستوى الكوليسترول

❖ يساعد في السيطرة على الشهية

❖ يقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب والسكري

❖ يشير إلى تناولك أغذية قريبة إلى الإسلوب الطبيعي المقصود

الخلاصة عن النشويات

لتتأكد من أنك تتناول الكفاية والنوع الصحيح من النشويات، عليك تناول ما يلي:

❖ الفواكه أو الخضروات عند كل وجبة، أو عند الوجبات الخفيفة

❖ طعام واحدة على الأقل منخفض المؤشر السكري مع كل وجبة

❖ الكثير من الحبوب الغنية بالألياف

إرشادات صحية نباتية منخفضة المؤشر السكري في كل يوم:

❖ تناول سبعة حصص أو أكثر من الفواكه والخضروات (مثاليًا، خمسة حصص من الخضروات وحصتان من الفواكه).

❖ إجعل أكثر ما تتناوله من الخبز ومنتجات الحبوب المصنوعة من القمح الكامل مع مؤشر سكري منخفض.

❖ إدخل تشكيلة من البروتينات النباتية

❖ تأكد من تناول قبضة اليد من المكسرات بشكل منتظم

❖ قم بإختيار منتجات الألبان قليلة الدسم أو البدائل المدعمة بالكالسيوم

❖ إختر الدهون غير المشبعة الأحادية وأوميغا٣ العديدة، مثل زيت الزيتون وزيت الكانولا، وتلك الموجودة في المكسرات، والبذور، والأفوكادو.

بالإضافة إلى الوصفات النباتية التي ستجدها من خلال أكثر من ٤٥ وصفة في الفصل ١٧، نشجعك أيضًا على الرجوع إلى كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز لطبخ نباتي منخض المؤشر السكري، والذي يشمل على ٨٠ وصفة نباتية شهية.

الفصل السادس عشر

طرق الطبخ منخفضة المؤشر السكري

من أجل أن تجعل عملية طهي منخفض المؤشر السكري في كل يوم ومع كل وجبة عملية سهلة، عليك أن تتزود بالأغذية الصحيحة. هنا نذكر بعض الأفكار لما يمكنك الإحتفاظ به في مستودع الأغذية والثلاجة والمجمدة. وكذلك على الطاولة.

ما الذي تحتفظ به في مستودع الأغذية

❖ الصلصات الآسيوية: صلصة الأغذية البحرية Hoisin، صلصة المحار oyster، وصلصة السمك كلها أمثلة جيدة لهذا النوع من الصلصات.

❖ الشعير: واحد من أقدم الحبوب زراعةً، والشعير مغذي جدًا وعالي في الألياف الذائبة. إختر المنتجات مثل الشعير اللؤلؤي لإستعماله في الشوربة واليخنة والبيلاف[1].

❖ الفلفل الأسود: قم بشراء الفلفل المطحون حديثًا أو قم بطحن حب الفلفل بنفسك.

❖ الخبز: خيارات منخفضة المؤشر السكري وتشمل الخبز المحبب، الخبز المصنوع من القمح الكامل المطحون خشنًا، خبز الجاودر، الخبز المخمر، الكعك الإنجليزي، خبز الرغيف، وخبز بيتا. قم بإختيار الخبز المصنوع من الحبة الكاملة.

❖ حبوب الإفطار: وهذه تشمل لفائف الشوفان، والموسلي الطبيعي، وحبوب الإفطار منخفضة المؤشر السكري المغلفة.

❖ برغل القمح: يستعمل مع التبولة، أو إضافته إلى البرغر النباتي والحشوات والشوربات واليخنة.

❖ الفاصوليا المعلبة: المعلبات كالفاصوليا بجميع أنواعها، والحمص، والعدس فجميعها الآن متوفرة بشكل واسع ومريحة في الإستخدام وموفرة جيدة للوقت. أنظر أيضًا الفاصوليا المجففة المذكورة في الأسفل.

❖ الحليب المبخر المقشود المعلب: وهذا بديل ممتاز عن القشدة لصلصة المعكرونة.

---

١ – طبق مكون من أرز مطهي على البخار مع لحم أو محار أو خضروات

❖ الأسماك المعلبة: إحتفظ بمخزون جيد من التونة المعلبة المحفوظة في الماء الربيعي، ومعلبات الساردين، والسلمون، ولحم السرطان.

❖ الخضروات المعلبة: الذرة الحلوة والطماطم يمكنها أن تزيد من محتوى الخضروات لوجبتك. ويمكن أستعمال الطماطم على وجه الخصوص، بحرية حيث أنها غنية بمضادات الأكسدة، إضافة إلى كونها منخفضة المؤشر السكري.

❖ الكسكس: يمكن تحضيره في دقائق، ويقدم مع الطاجن أو اليخنة أو المقليات.

❖ صلصة الكاري: ملعقة طعام من هذه الصلصة تضفي نكهة جميلة على الأطباق المحضرة بالكاري.

❖ الفاصوليا والعدس المجفف: العدس، وحبات البازلاء والفول والحمص والفاصوليا بجميع أنواعها (فاصوليا الكانيليني، الليمية، التوتية، المرقطة، البيضاء، والمخلوطة، والمطهية)، جميعها لها مؤشر سكري منخفض ومغذية. قم بإدخالها إلى الوصفات، وربما كبديل جزئي عن اللحم، وجربها مع الأطباق النباتية (مثل كاري الحمص، متبل الحمص، شوربة العدس الأحمر، التوريتو المكسيكي، أو فاصوليا السلطة) مرة واحدة في الإسبوع على الأقل. بعض البقول الجافة يمكن طهيها بسرعة ، مثل العدس الأحمر على سبيل المثال، حيث يستغرق طهيه نحو ٢٠ دقيقة.

❖ الفواكه المجففة: مثل المشمش المجفف، خليط الفواكه المجففة، والزبيب، والبرقوق، والتوت.

❖ الأعشاب والبهارت المجففة: المردقوش[٢]، والحبق، والزعتر، والبقدونس، وحصى البان، والسمسق marjoram، والزنجبيل، والثوم، والفلفل الحار وهذه من أكثر ما يستعمل بشكل شائع سواء طازجة أو مجففة.

❖ العسل: حاول تجنب إستخدام العسل التجاري أو العسل المخلوط، وإستخدم قدر المستطاع العسل المصفى، والمجموع محليًا. فهذه الأنواع لها مؤشر سكري أقل طبيعيًا.

المربى: ملعقة طعام من المربى ذي النوعية الجيدة (من غير إضافة السكر) تحتوي على سعرات حرارية أقل من الزبدة أو المارغرين المدهونة على الخبز المحمص.

٢- عشبة أوراسية معمرة من الفصيلة الشفوية ذات أوراق عطرية

❖ المستردة: المستردة المصنوعة من الحبوب الكاملة أو ببذورها مفيدة الإستعمال لدهن الساندويشات، وكذلك مع تتبيلة السلطة والصلصات.

❖ النوودل: العديد من النوودل الآسيوي، مثل هوكين، أودون، وشعيرية الأرز، لها جميعًا مؤشر سكري منخفض إلى متوسط بسبب قوامها الكثيف، سواءً كانت مصنوعة من دقيق القمح أو الأرز.

❖ المكسرات: جرب تناول قبضة يد من المكسرات بين يوم وآخر. كما يمكنك إضافة مكسرات الصويا (فول الصويا الجافة والمحمصة) مع البليلة (أنظر الوصفة في صفحة ٢٧٢).

❖ الزيوت: جرب زيت الزيتون لجميع الإستعمالات؛ كاستعمال بعض زيت الزيتون البكر الممتاز لتتبيل السلطات، والمشويات، ومع الأطباق التي تضفي لها نكهتها الخاصة؛ وكذلك إستعمال زيت السمسم مع المقليات الآسيوية. ومتوفر أيضًا زيت الكانولا وزيت الزيتون للطهي.

❖ المعكرونة: من الأطعمة التي غالبًا ما تؤكل حسب الرغبة ـ وتذكر دائمًا تناول كميات معتدلة منها. وسواء كانت طازجة أو مجففة فإنها إعدادها سهل للغاية. ببساطة تغلى في الماء حتى تصبح طرية، ثم تصفى، وتقلب مع صلصة البيستو الإيطالية[٣] pesto، وصلصة الطماطم، أو رشة من جبن البارمزان، والفلفل، وزيت الزيتون. والمعكرونة هي أيضًا غنية بفيتامينات ب.

❖ حبوب الكنوا quinoa: هي حبوب كاملة تطهي لمدة ١٠ إلى ١٥ دقيقة ولها قوام يحتاج إلى المضغ إلى حد ما. ويمكن استعمالها كبديل عن الأرز، أو الكسكس، أو برغل القمح. ومن الأهمية بمكان غسل الحبوب جيدًا قبل الطهي.

❖ الأرز: الأرز البسمتي أو أرز أنكل بنز المحول طويل الحبة هي إختيارات جيدة، لأن لها مؤشر سكري أقل مما لأنواع الأرز الأخرى كأرز الياسمين.

❖ لفائف الشوفان: بجانب إستخدامها في عصيدة الشوفان، فإنه يمكن إضافة الشوفان إلى الكيك، والبسكويتات، والخبز، وأنواع من الحلى.

٣- صلصة مكونة من الحبك الطازج،والثوم، والصنوبر، وزيت الزيتون، والجبن المبروش

❖ ملح البحر: إستعمله بإعتدال.

❖ البهارات: يجب أن يتم شراء معظم البهارات بكميات قليلة، لأنها قد تفقد نكهتها اللاذعة مع الزمن والتخزين الخاطئ، وتشمل الكمون المطحون، والكركم، والدارسين، والفلفل الأحمر الحلو، وجوزة الطيب.

❖ المرق المركز: قم بعمل مرقك الخاص بك أو شراء المنتجات الجاهزة المتوفرة في المحلات في عبوات طويلة الأجل. وللمحافظة على كمية الصوديوم في أقل مستوى مع المرق الجاهز، عليك بإختيار منخفض الملح.

❖ معجون الطماطم: ويمكن إستخدامه بتفنن في الشوربات، والصلصات، والطاجن.

❖ الخل: الخل الأبيض، أو الداكن أو الخل البلسمي هي ممتازة مع السلطات. وصلصة الخل vinaigrette (ملعقة كبيرة خل مع ٢ ملعقة صغيرة زيت) مع السلطة يمكنها أن تعمل على تخفيض إستجابة جلوكوز الدم لكامل الوجبة بحوالي ٣٠ ٪. ويمكنك إستعمال عصير الليمون بدلا من الخل.

ما الذي تحتفظ به في ثلاجتك

❖ اللحم المملح المقدد: اللحم المقدد هو مكون مليء بالنكهات يصلح مع العديد من الأطباق. ويمكن عمل ذلك بنفسك عن طريق إزالة كل الدهون من اللحم وتقطيعه بشكل شرائح رقيقة. واللحم الخالي من الدهن هو غالبًا أكثر إقتصادًا وأنسب من حيث ليونته. وتستعمل العظام مع الطاجن والشوربات، حيث تضفي عليها النكهة الجميلة بدون الكثير من الدهون (وهي أيضًا رائعة مع الوصفات التي تعد للنباتيين).

❖ برطمانات الخضار: الطماطم المجففة بالشمس، والزيتون، والباذنجان المشوي، والفلفل تكون في متناول اليد كإضافات غنية بالنكهة للمعكرونة والساندويشات.

❖ مخلل الكبر[٤] capers والزيتون والأنشوجة[٥] anchovies: ويمكن أن تشترى هذه في برطمانات وتحفظ في الثلاجة بمجرد فتحها. وهي إضافات لذيذة (لكنها مالحة) لأطباق

٤– نبات تخلل أزهاره غير المتفتحة وثماره.

٥– سمك بحري صغير شبيه بالرنكة

المعكرونة، والسلطة، والصلصات، والبيتزا.

❖ الأجبان: أي منتجات الألبان قليلة الدسم هي ملائمة لجعلها في متناول اليد في الثلاجة. فقالب كبير من جبنة البارمزان هو أمر ضروري ويمكن الإحتفاظ به في الثلاجة لمدة شهر. جبنة الريكوتا والحلوم قليلة الدسم لها فترة قصيرة الأجل، ولذا من الأفضل شرائها حسب الحاجة، وهي بديل جيد عوضًا عن الزبدة أو المارغرين للإستخدام مع الساندويش.

❖ التوابل: إحتفظ ببرطمان من الثوم، أو الفلفل الحار، أو الزنجبيل المفروم في الثلاجة لتتبيل طبخك على الفور.

❖ البيض: لزيادة مأخوذك من دهون أوميغا٣، نقترح عليك إستخدام البيض المدعم بأوميغا٣. وبالرغم من أن محتوى صفار البيض من الكوليسترول عالي، إلا أن الغالب في دهون البيض هو الدهون غير المشبعة الأحادية ومن أجل ذلك تعتبر دهون مفيدة.

❖ الأسماك: تعتبر المأكولات البحرية عمومًا خيار صحي، بل أن السلمون، والأنشوجة، والأسقمري، والتروتة، والرنجة والساردين جميعها غنية بالحموض الدهنية أوميغا٣ المفيدة. إدخل الأسماك على الأقل مرة في الأسبوع. واليوم العديد من محلات الأسماك تبيع تشكيلة واسعة من الأسماك الطازجة، والتي يمكنك إستعمالها مباشرة أو تجميدها لوقت آخر.

❖ الأعشاب الطرية: حتى وإن كان لديك خزانة مليئة بالأعشاب والبهارات المجففة، فإن الأعشاب الطازجة متوفرة في معظم المحلات (أو من السهولة تنميتها في حديقة المنزل، أو في أصيص، أو في علبة عند النافذة)؛ ولا يوجد بديل حقيقي للنكهة التي تضيفها للطعام. وللتنويع جرب البقدونس، والحبك، والنعناع، والثوم المعمر، والزعتر، والمردقوش، وحصى البان، والكزبرة.

❖ الفواكه الطازجة: معظم الفواكه يمكن إعتبارها وجبات خفيفة منخفضة المؤشر السكري رائعة. جرب الفواكه عندما تكون في موسمها، مثل التفاح، والبرتقال، والكمثرى، والعنب، والقريب فروت، والخوخ، والمشمش، والفراولة، والمانجو. ومن الأفضل عدم وضع الفواكه ذات النوى في الثلاجة.

❖ الليمون/ وعصير الليمون: جرب الليمون المعصور الطازج والفلفل الأسود المطحون مع الخضروات بدلاً من الزبدة. حموضة عصير الليمون تعمل على إبطاء عملية الإفراغ المعدي

وخفض قيمة المؤشر السكري للطعام. وقارورة عصير الليمون هي متوفرة الآن في الثلاجة كما هو الحال في المحلات. ويمكنك أن تجد أيضًا عصير الليمون الطازج في قارورة بلاستيكية مع الليمون الطازج (بعض القوارير تشبه شكل الليمون!).

❖ اللحوم: الأفضل هو اللحم الهبر قليل أو بدون الدهون. جرب هبر العجل، شريحة الفليه للحم الخروف، والدجاج (الصدر أو الفخذ الدبوس)، واللحم المفروم.

❖ الحليب: الأفضل هو الحليب منزوع الدسم أو قليل الدسم، أو جرب حليب الصويا قليل الدسم المدعم بالكالسيوم.

❖ الخضروات: إجعل في متناول اليد تشكيلة من الخضروات الموسمية، مثل السبانخ، والقرنبيط، والزهرة، والخضروات الورقية الآسيوية، والإسبرجس، والكوسة، والفطر. والفلفل البارد، والكراث، والملفوف (فول المنج) يمكن أن تستعمل لزيادة حجم السلطة. الذرة الحلوة، والبطاطا الحلوة، واليام جميعها أساسية لأغذية منخفضة المؤشر السكري.

❖ الزبادي: الزبادي قليل الدسم طبيعيًا يزود بمعظم الكالسيوم بأقل السعرات الحرارية. تناول الزبادي بالفانيلا أو الفواكه كحلى، أو إستخدم الزبادي الطبيعي كمتبل للأطباق المالحة.

ما الذي تحتفظ به في المجمدة

❖ التوت المجمد: يمكن للتوت أن يجعل الحلى شيء خاص، وبإستخدام التوت المجمد يعني هذا أنك لست مضطرًا لإنتظار موسم التوت لتحقيق رغبتك. جرب التوت البري، توت العليق، والفراولة.

❖ الزبادي المجمد: هذا بديل رائع للبوظة، وبعض الأنواع لها حتى نفس القوام القشدي كما للبوظة، ولكن بدهون أقل بكثير.

❖ الخضار المجمد: إحتفظ بكمية من البازلاء، الفاصوليا، الذرة، السبانخ، أو خليط من الخضروات في المجمدة. هذا يجعلها في متناول اليد لإضافتها إلى الوجبات السريعة.

البوظة: البوظة قليلة أو منخفضة الدسم هي مثالية لحلى سريع، ويقدم مع الفواكه الطازجة.

جعل بطاقة الغذاء أكثر أهمية

تحمل بطاقات الغذاء معلومات هائلة اليوم، لكن للأسف القليل من الناس هم الذين يعرفون كيفية تفسيرها بصورة صحيحة. وفي أحوال كثيرة ما يذكر على الغلاف قد لا يعني بالضبط ما تعتقده أنت. وهنا بعض الأمثلة الأولية:

❖ خالي من الكولسترول- كن على حذر فالطعام قد يظل محتوى على كمية عالية من الدهون.

❖ منخفض الدسم- لكن هل هو قليل في الدهن؟ قم بمقارنة كمية الدهن بين المنتجات على أساس ١٠٠ غرام.

❖ لا توجد آثار للدهون - لكن قم بفحص قائمة المكونات بحثًا عن الزيوت المهدرجة أو المهدرجة جزئيًا. وتسمح الإدارة الحكومية للغذاء والدواء بما يصل إلى ٠,٥ غرام من الدهون لتعتبر الغذاء خالي من آثار الدهون- وقد تزيد هذه الكمية بمضاعفة الحصص.

❖ غير مضاف سكر- وإن لم يضاف سكر فقد يظل قادرٌ على رفع مستوى جلوكوز الدم.

❖ خفيف- خفيف في ماذا؟ وقد حددت الإدارة الحكومية للغذاء والدواء بأن هذا يعني أن المنتج المحول غذائيًا يمكن أن يحتوي على سعرات أقل بمقدار الثلث أو دهون أقل بمقدار النصف مقارنة بالأصل القياسي- فإذا أستخلص ٥٠ ٪ من سعرات الغذاء من الدهون، فإن الإنخفاض في محتوى الدهون للغذاء يجب أن يكون ٥٠ ٪. وقد يكون خفيف ببساطة في اللون أو القوام- وفي هذه الحالة هناك حاجة إلى إدراج وصف للمعلومات، بإستثناء ما يستعمل للأغذية مثل السكر البني الخفيف الذي له تاريخ على مدى بعيد من الإستعمال.

للحصول على الحقائق المؤكدة عن القيمة الغذائية لغذاء ما، إلجأ إلى جدول المعلومات الغذائية. هنا ستجد تفاصيل متعلقة بمحتوى الغذاء من الدهون، والسعرات، والنشويات، والألياف، والصوديوم. وفي أدناه نورد النقاط الرئيسة التي تبحث عنها:

❖ السعرات- هذا مقياس لكمية الطاقة التي نحصل عليها من الغذاء. ولوجبة صحية نحتاج إلى تناول الكثير من الأغذية ذات طاقة مكثفة منخفضة ودمجها مع كميات صغيرة من الأغذية العالية في السعرات. لتقدير الطاقة المكثفة إبحث عن سعرات الغذاء لكل ١٠٠ غرام. ويعتبر الغذاء منخفض الطاقة المكثفة إذا كان أقل من ١٢٠ سعر حراري لكل ١٠٠ غرام.

❖ الدهون- نريد محتوى منخفض للدهون المشبعة، ومثاليًا أقل من ٢٠ ٪ من مجموع الدهون

الكلية. وهذا يعني أنه إذا كان محتوى الدهون يساوي ١٠ غرام، فأنت تريد أن تكون الدهون المشبعة أقل من ٢ غرام. وبكلام أكثر دقة، فإن الغذاء يمكن تصنيفه على أنه منخفض في الدهون المشبعة إذا إحتوى على أقل من ١,٥ ٪ غرام دهون مشبعة في ١٠٠ غرام.

❖ النشويات الكلية ـ ويشمل هذا النشا، والألياف، وأي سكريات موجودة طبيعيًا أو مضافة في الغذاء. والنشويات المتاحة هي النشويات الكلية مطروحًا منها الألياف (لا داعي لأن تتحقق من قيمة السكريات بصورة منفصلة طالما أن مجموع النشويات هو الذي يؤثر في مستوى جلوكوز الدم). يمكنك إستخدام هذه القيمة إذا كنت تريد التحكم في المأخوذ من النشويات وحساب الحمولة السكرية GL للحصة من الغذاء. والحمولة السكرية تساوي عدد غرامات النشويات المتاحة للحصة × المؤشر السكري ÷ ١٠٠.

❖ الألياف ـ معظمنا لا يحصل على الكميات الكافية من الألياف في وجبته، ولذا من الأفضل أن تبحث عن الأغذية عالية الألياف. والأغذية عالية الألياف هي التي تحتوي على أكثر من ٣ غرامات من الألياف للحصة الواحدة.

❖ الصوديوم ـ وهو قياس للجزء الصعب من الملح في أغذيتنا. ويحتاج جسمنا لبعض الملح، لكن معظم الناس يستهلكون أكثر مما يحتاجونه من الملح. والمأكولات المعلبة خصوصًا تميل إلى أن تكون عالية في الصوديوم. تأكد من مستوى الصوديوم في ١٠٠ غرام في كل مرة عند الشراء، والأغذية منخفضة الصوديوم هي التي تحتوي على أقل من ١٤٠ غرام من الصوديوم لكل ١٠٠ غرام.

ما الذي تحتفظ به على طاولة المطبخ

❖ الطماطم: وهذا ينطبق على كل من صلصة ومعجون الطماطم وعلى الطماطم الطازجة ـ التي يمكن الإستمتاع بها خصوصًا مع إرتفاع حرارة الصيف، عندما يكون هناك تشكيلة واسعة من الطماطم الطازجة (الطماطم المملوكة، والطماطم بحجم حبة الكرز، والطماطم بشكل البرقوق، وطماطم البفتيك) متوفرة. والطماطم لا يجب أبدًا وضعها في الثلاجة.

الفصل السابع عشر

أكثر من ٤٥ وصفة منخفضة المؤشر السكري

الوصفات التالية هي سريعة ولذيذة ومنخفضة المؤشر السكري، وإلى حد أقصى سهلة التحضير. وهي مليئة بالمكونات الصحية، مثل الحبوب الكاملة، واللحم الهبر، والأسماك والمأكولات البحرية، والبقول، والفواكه والخضروات الطازجة. وتعكس الوصفات فلسفة كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز وتؤكد على:

- ❖ النشويات منخفضة المؤشر السكري
- ❖ الدهون غير المشبعة الأحادية وأوميغا٣
- ❖ المستوى المعتدل إلى العالي من البروتينات

ملاحظة حول الوصفات المذكورة في هذا الكتاب

كل الوصفات المذكورة في هذا الجزء تم تحليلها باستخدام برنامج التحليل الغذائي الحاسوبي، وتم توضيح المحتوى من الطاقة، والبروتين، والنشويات، والدهون، والألياف للحصة. وإذا كانت الوصفة غنية بشكل خاص بالمغذيات الدقيقة، فنحن قد عرفناها لك. وقد صنفنا أيضًا كل وصفة كمنخفضة، أو متوسطة، أو عالية في كلا من المؤشر السكري والحمولة السكرية. وعندما تكون الوصفة عالية الحمولة السكرية، نقترح أن تقدمها مع الأغذية التي لها تأثير قليل على سكر الدم، مثل السلطات، والخضروات، والأغذية البروتينية مثل اللحم الهبر أو الأطعمة البحرية.

تصنيف المؤشر السكري

المؤشر السكري المنخفض = ٥٥ فأقل

المؤشر السكري المتوسط = ٥٦-٦٩

المؤشر السكري العالي = ٧٠ فأكثر

والمعلومات التالية ستساعد في وضع التحليل الغذائي في الصياغ المفهوم لك. فعندما توضح الحصة لوصفة في نطاق، فإن المعلومات الغذائية تعزى إلى الرقم الأعلى.

المؤشر السكري: لقد أعطينا كل وصفة تصنيف للمؤشر السكري، وهو أفضل ما قدر للمدى الذي تقع فيه قيمة المؤشر السكري. وحساب قيمة المؤشر السكري ليست معبرة للقيمة الفعلية لكل الوصفات، لأن النشويات المستعملة في الوصفة قد تكون في شكل مختلفة عن تلك التي كانت في الغذاء الأصلي الذي تم إختبار المؤشر السكري له.

الطاقة: هذا مقياس لعدد السعرات التي تزودها الحصة الواحدة. والمرأة التي ما بين عمر ١٨ إلى ٥٤ سنة وتمارس نشاط معتدل تتطلب حوالي ١٩٠٠ سعر حراري في اليوم؛ ويحتاج الرجل حوالي ٢٤٠٠ سعر حراري. والأفراد الذين يحرقون الكثير من السعرات من خلال ممارسة الرياضة هم بحاجة إلى سعرات أعلى من أولئك الذين يعيشون حياة أكثر خمولاً.

النشويات: ليس من الضرورة حساب كم عدد الغرامات من النشويات التي تتناولها يوميًا؛ ومع ذلك، إذا كنت رياضي أو مصاب بالسكري فقد تجد ذلك مفيدًا. ولإستهلاك حوالي ٥٠ ٪ من الطاقة من النشويات، فإن المرأة تحتاج في المعدل حوالي ٢٠٠ غرام في اليوم، بينما يحتاج الرجل إلى حوالي ٣٠٠ غرام. ويمكن للرياضيين إستهلاك في حدود ٣٠٠ إلى ٧٠٠ غرام من النشويات في اليوم، وتمد بحوالي ٥٠ إلى ٦٠ ٪ من إحتياجاتهم للطاقة. ولإعطاء فكرة عن التأثير الذي قد تحدثه النشويات في الوصفة على مستوى سكر وأنسولين الدم، قم بحساب ناتج ضرب محتوى النشويات للحصة الواحدة من الوصفة بقيمة مؤشرها السكري

للحصول على الحمولة السكرية. أنظر الصفحات ٤٠-٤١ حول مناقشة الحمولة السكرية والجداول في الجزء الخامس لقيم الحمولة السكرية.

الدهون: هدفنا هو الإبقاء على محتوى دهني منخفض في الوصفات التي قدمناها، وبالأخص خفض محتوى الدهون المشبعة. ولهذا السبب إستعملنا مارغرين وزيوت غير مشبعة أحادية وعديدة. والحموض الدهنية أوميغا٣ من الأسماك والأطعمة البحرية لها العديد من الفوائد الصحية، ولذا أدخلنا عدد من الوصفات محتوية على هذه الأغذية كما أستخدمنا البيض المدعم بأوميغا٣.

وتعتمد كمية الدهون الملائمة لوجبتك على المأخوذ من السعرات والمكونات الكلية للوجبة. والوجبة منخفضة المحتوى الدهني لمعظم الأفراد قد تحتوي ما بين ٣٠ و٦٠ غرام من الدهون في اليوم. فإذ لم تكن تخطط لإنقاص الوزن، فليس هناك من ضرر في إستهلاك كميات أكبر من الدهون، طالما أنها كانت في الغالب من الدهون غير المشبعة وغير محتوية على دهون محولة إضافية.

الألياف: معظم الوصفات عالية في الألياف بنوعيها القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان. وتنصح التوجهات الغذائية بأن لا يقل المأخوذ اليومي من الألياف عن ٢٥ غرام. ويجب أن يكون هدف مريض السكري هو إستهلاك ٢٥ إلى ٣٠ غرام من الألياف في اليوم، كما توصي به الجمعية الأمريكية لمرضى السكري. وتزود شريحة الخبز المصنوعة من القمح الكامل بـ ٢ غرام من الألياف، وتمد التفاحة ٤ غرام من الألياف. ومتوسط ما يستهلكه الإمريكي من الألياف يصل إلى ١١ غرام في اليوم.

إلى هذا الحد، تحدثنا عن الجزء الغذائي الخاص بهذا الفصل. والآن حان الوقت لنبدأ الطهي ونشرع في طريق منخفض المؤشر السكري لرشاقة وصحة سليمة، فاستمتع به.

الفطور ووجبات الضحي

مخلوط عصير الموز بالعسل

مخفوق الخوخ والمانجو والتوت

لوح لفائف الشوفان بالزبيب

موسيلي بخليط الفواكه الطازجة

البانكيك بالزبدة والفواكه المسكرة

كعك (مافنز) بتوت العليق

كعك (مافنز) النخالة بالتفاح والجوز

خبز لفائف الشوفان والذرة بالتوت

تورتية بالسبانخ والفلفل الأحمر

مخلوط عصير الموز بالعسل

Honey Banana Smoothie

مخلوط العصير - سريع لكنه فطور ذا تأثير دائم. وخيارات متعددة هي ممكنة بخلط الفواكه المختلفة، مع الحليب، والزبادي.

ملاحظة: يجب تبريد الحليب المبخر للحصول على الرغوة المطلوبة في هذه الوصفة.

مدة التحضير: ٥ دقائق

مدة الطهي: لا يوجد

الحصص: ٢

حبة موزة كبيرة ناضجة

ملعقة طعام نخالة حبوب الإفطار

كوب حليب قليل الدسم مبرد جدًا

٢ ملعقة صغيرة عسل

نقاط قليلة من مستخلص الفانيلا

١. تنزع قشرة الموزة وتقطع الموزة إلى قطع كبيرة .

٢. توضع قطع الموزة مع بقية المقادير في الخلاط وتخلط لمدة ٣٠ ثانية أو حتى تصبح ناعمة وثخينة. يقدم حالاً.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٩٠
نشويات	٣٥ غرام
دهون	٠,٥ غرام
ألياف	٢ غرام

مخفوق الخوخ والمانجو والتوت

Peach Mango Raspberry Shake

الخوخ والمانجو والتوت جميعها فواكه منخفضة المؤشر السكري، جاعلا منها خيار رائع في وجبة الإفطار.

مدة التحضير: ٥ دقائق

مدة الطهي: لا يوجد

الحصص: ١

ربع كوب من الخوخ الطازج أو المجمد المقطع

ربع كوب من المانجو الطازج أو المجمد المقطع

ربع كوب من التوت الطازج أو المجمد

ربع كوب زبادي منزوع الدسم

نصف كوب عصير تفاح

١. توضع جميع المكونات في الخلاط حتى تتهرس وتصبح ناعمة. يقدم حالاً.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٧٠
نشويات	٣٩ غرام
دهون	٠ غرام
ألياف	٥ غرام

لوح لفائف الشوفان بالزبيب

Raisin – Studded Oatmeal

وجبة إفطار سريعة وسهلة تتناسب مع ذوقك.

مدة التحضير: ٥ دقائق

مدة الطهي: ١٠ دقائق

الحصص: ٢

ثلاثة أرباع الكوب من لفائف الشوفان

تقريبًا كوب من الحليب قليل الدسم

حبة موزة صغيرة ناضجة مهروسة

ملعقة طعام كبيرة مليئة بالزبيب

١. يوضع الشوفان في قدر صغير أو طاسة ميكروويف كبيرة. تضاف كمية من الماء لتغطية المكونات، بالإضافة إلى ثلثين كوب من الحليب.

٢. يسخن الجميع على النار حتى الغليان لمدة ٢ دقيقة أو في الميكروويف لمدة ١ إلى ٢ دقيقة على درجة عالية.

٣. تضاف الموزة وتترك على النار لمدة ٢ دقيقة أخرى.

٤. يضاف المتبقي من الحليب لجعل الخيط متماسك وناعم ويحرك مع الزبيب.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢١٠
نشويات	٣٨ غرام
دهون	٣ غرام
ألياف	٣ غرام

موسيلي بخليط الفواكه الطازجة

Muesli with mixed fresh fruit

لفائف شوفان قشدية وزبيب ولوز خشن مخلوط مع زبادي وحليب وفواكه طازجة.

مدة التحضير: ٥ دقائق

مدة النقع: طوال الليل

مدة الطهي: لا يوجد

الحصص: ٢

كوب من لفائف الشوفان

ثلثان الكوب من الحليب قليل الدسم

ملعقة طعام كبيرة من الزبيب

نصف كوب زبادي

ربع كوب لوز مجروش

تفاحة مفرومة

عصير ليمون

خليط فواكه مشكلة، مثل الفراولة، الكمثرى، البرقوق، التوت، الكرز

١. يوضع الشوفان في طاسة مع الحليب والزبيب. يغطى ويترك في الثلاجة طوال الليل.

٢. يضاف بعد ذلك الزبادي، واللوز، والتفاح ويخلط المزيج جيدًا.

٣. عند التقديم، توازن النكهة بإضافة عصير الليمون حسب الرغبة. ويقدم مع الفواكه الطازجة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٦٥
نشويات	٥٠ غرام
دهون	١١ غرام
ألياف	٦ غرام

البانكيك بالزبدة والفواكه المسكرة

Buttermilk Pancakes with Glazed Fruit

بانكيك ذهبي يقدم ساخنًا مع الفواكه الصيفية.

ملاحظة: خليط الفواكه المجففة هو خليط من الفواكه المجففة متوفر في المحلات التجارية ومحلات بيع الأغذية الصحية.

مدة التحضير: ساعة واحدة و٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٢٥ دقيقة

الحصص: ٤

كوب من الشوفان أو نخالة الشوفان غير المعالجة

٢ كوب من زبدة اللبن

نصف كوب خليط من الفواكة المجففة المقطعة

نصف كوب دقيق أبيض منخول

٢ ملعقة صغيرة سكر

١ ملعقة صغيرة صودا الخبز

بيضة مخفوقة بخفة

٢ ملعقة صغيرة مارغرين غير مشبع أحادي أو عديد مذاب

حليب قليل الدسم (إختياري)

الفواكه المسكرة

١ ملعقة كبيرة مارغرين غير مشبع عديد

١ ملعقة كبيرة سكر بني

٦ حبات متوسطة الحجم من الخوخ أو المشمش أو الدراق

١. يوضع الشوفان في طاسة مع الزبدة ويترك لمدة ١٠ دقائق.

٢. تخلط الفواكه المجففة، والدقيق، والسكر، وصودا الخبز، والبيضة، والمارغرين وتمزج جيدًا. يترك المزيج لمدة ساعة واحدة.

٣. بعد ذلك، يضاف قليل من الحليب قليل الدسم إذا كان المزيج سميكًا جدًا.

٤. تسخن مقلاة غير قابلة للصق أو صاج مع دهنها بقليل من المارغرين. يصب حوالي ٣ ملاعق طعام من الخليط، ويطهى على نار متوسطة حتى الحصل على فقاعات في الأعلى ويصبح الجزء السفلي بنيًا إلى حد ما. يقلب البانكيك لتحمير الوجه الآخر.

٥. تكرر العملية مع بقية الخليط.

٦. يحفظ الجميع دافئًا.

٧. ولعمل الفواكه المسكرة، يذوب المارغرين والسكر معًا في مقلاة على نار هادئة. يحرك حتي يتحلل جميع السكر. تضاف شرائح الفواكه وتطهى على نار متوسطة لمدة ٢-٣ دقائق حتى تصبح طرية. تقدم ساخنة فوق البانكيك.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٤٢٠
نشويات	٦٠ غرام
دهون	١٢ غرام
ألياف	٦ غرام

مافنز بتوت العليق

Blueberry Muffins

يمكنك إستبدال توت العليق في هذه الوصفة بأي نوع من التوت. ويمكن حفظ هذا المافنز مجمدًا وهو وجبة خفيفة رائعة لتناولها في العمل أو المدرسة.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الكمية: ١٢ مافنز

كوب من توت العليق

كوب ونصف من لفائف الشوفان

نصف كوب نخالة الشوفان غير المعالجة

كوب ونصف من دقيق القمح الكامل أو دقيق القمح الكامل المخصص للمعجنات

٢ ونصف ملعقة صغيرة من مسحوق الخبز

ربع ملعقة صغيرة ملح

كوب عصير تفاح

٣ ملاعق طعام زيت الكانولا

ثلث كوب عسل

بيض

١. يسخن الفرن إلى ٣٥٠ °ف. تدهن صينية المافنز ذات ١٢ كوب بقليل من الزيت أو توضع أكواب الخبز الورقية.

٢. في طاسة كبيرة، يخلط معًا التوت، والشوفان، ونخالة الشوفان، والدقيق، ومسحوق الخبز، والملح.

٣. وفي طاسة أخرى، يخلط عصير التفاح، والزيت، والعسل، والبيض. يضاف خليط الدقيق

إلى خليط السائل، ويحرك الجميع حتى الإمتزاج معًا.

٤. يصب خليط المافنز في الصينية المعدة لذلك، وذلك بملئ ثلاثة أرباع الكوب. يخبز لمدة ١٥-٢٠ دقيقة أو حتى تصبح ذهبية. تبرد لمدة ١٠ دقائق على حامل سلكي قبل إزالتها من الصينية.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٩٣
نشويات	٣٤ غرام
دهون	٥ غرام
ألياف	٤ غرام

مافنز النخالة بالتفاح والجوز

Bran Muffins with Apples and Walnuts

مافنز ندي بنكهة التفاح الطازج المقطع، وليس صلصة التفاح المعتادة. وهو عالي في الألياف وأقل بكثير في الدهون مما هو موجود في مافنز النخالة التقليدي.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ١٥ دقيقة

العدد: ١٢ مافنز

٣ ملاعق طعام مارغرين طري غير مشبع أحادي أو عديد

نصف كوب سكر بني

ثلث كوب زبادي قليل الدسم

٣ ملاعق طعام عسل

١ بيضة

١ ملعقة صغيرة مبشور قشر البرتقال

كوب وربع نخالة القمح

١ كوب دقيق القمح الكامل المخصص للمعجنات

١ ملعقة ونصف صغيرة صودا الخبز

نصف ملعقة صغيرة ملح

ربع ملعقة صغيرة مبشور جوزة الطيب

ربع ملعقة صغيرة مطحون الدارسين

١ تفاحة صغيرة مقشرة ومقطعة مكعبات

ربع كوب جوز مقطع تقطيعًا ناعمًا

١. يسخن الفرن إلى ٣٧٥ °ف. تدهن صينية المافنز ذات ١٢ كوب بقليل من الزيت أو توضع أكواب الخبز الورقية.

٢. توضع الزبدة في طاسة كبيرة وتخفق بالخلاط الكهربائي حتى تصبح ناعمة. يضاف السكر البني ويخفق الجميع حتى تصبح ناعمة كالقشدة. يضاف بعد ذلك الزبادي، والعسل، والبيض، وقشر البرتقال مع الخفق بعد كل إضافة.

٣. وفي طاسة أخرى، تخلط نخالة القمح، والدقيق، وصودا الخبز، والملح، وجوزة الطيب، والدارسين.

٤. يموج خليط الدقيق مع خليط الزبادي، ويحرك بخفة لمزج المكونات معًا. ثم يمزج معه التفاح والجوز.

٥. يصب الخليط في الصينية المعدة لذلك. يخبز لمدة ١٥ دقيقة أو حتى لا توجد عوالق في عود نقاشة الإسنان عندما يدخل في وسط المافنز وتصبح ذهبية. تزال من الصينية وتبرد على حامل سلكي.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٤٨
نشويات	٢٦ غرام
دهون	٥ غرام
ألياف	٤ غرام

خبز لفائف الشوفان والذرة السريع بالتوت

Blueberry Oatmeal-Cornmeal Quick Bread

طور هذا الخبز السريع الطري على يد مؤلف كتاب الطهي والمزارع صاحب الخان دراقون وقن Dragonwagon، وهذا النوع من الخبز يجمع نوعين من الحبوب التي لا ترى في الغالب في أي نوع من الخبز وهما الشوفان والذرة.

مدة التحضير: ٢٥ دقيقة

مدة الطهي: ٤٠–٥٠ دقيقة

الحصص: ١٦

واحد ونصف كوب دقيق غير مبيض لجميع الأغراض

ثلث كوب ذرة صفراء مصحونة طحنًا خشنًا

نصف ملعقة صغيرة صودا الخبز

١ ملعقة صغيرة مسحوق الخبز

نصف ملعقة صغيرة ملح

٢ كوب توت طازج، سبق غسله وتنقيته، أو توت مجمد تم إذابة ثلجه

ربع كوب لفائف الشوفان

٢–٤ ملاعق طعام جوز محمص ومقطع

٣ ملاعق طعام زيت خفيف (الذرة، الكانولا أو الفول السوداني)

٢ بيضة

نصف كوب + ٢ ملعقة من زبدة الحليب

ثلاثة أرباع الكوب سكر

قشر ليمونة أو برتقالة مبشور بشكل ناعم

١. يسخن الفرن إلى ٣٥٠ °ف. تدهن ٤ صواني رغيف صغيرة. ويفضل خبزه في صواني الرغيف الصغيرة، ولكن يمكن إستعمال ٢ من صواني الرغيف المتوسطة.

٢. ينخل الدقيق، والذرة، وصودا الخبز، ومسحوق الخبز، والملح معًا في طاسة كبيرة.

٣. وفي طاسة صغيرة، يخلط التوت، والشوفان، والجوز. وترش ملعقة طعام من خليط الدقيق فوقهم.

٤. يخفق البيض مع الزيت، والزبدة، ومبشور القشر معًا في طاسة متوسطة.

٥. تخلط المكونات الرطبة مع المكونات الجافة بخفة بأقل ضربات ممكنة حتى يتكون مزيج متجانس.

٦. يصب خليط المافنز في الصينية المعدة لذلك، وذلك بملئ ثلاثة أرباع الكوب. يخبزحتى تصبح بنية قليلاً، حوالي ٤٠ إلى ٥٠ دقيقة. تأكد من مضي ثلثين من الوقت المخصص للخبز؛ فإذا كانت الأرغفة بنية بشكل مفرط، تغطى الأرغفة بورق الألمنيوم بإرتخاء.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٢٠
نشويات	٢١ غرام
دهون	٣ غرام
ألياف	١ غرام

تورتية بالسبانخ والفلفل الأحمر

Red Pepper Spanish Tortilla

قد يسبب لك الإسم بعض الإرتباك والخلط؛ تورتية السبانخ هي قريبة الشبه بالعجة من تورتية الدقيق (ومع ذلك لا تشبه العجة من حيث أنها لا تخبز في الفرن). ومن المكونات الأساسية لتورتية السبانخ، البطاطس عالية المؤشر السكري، مصحوبًا بالفلفل الأحمر المحمص، الخالي من النشويات. تناوله بجانب السلطة الخضراء مع تتبيلة الخل للمساعدة في خفض التأثير السكري للبطاطس.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ٤٥ دقيقة

الحصص: ٨

٦ ملاعق طعام زيت الزيتون البكر

٢ حبة كبيرة من الفلفل الأحمر الطازج أو المحمص، مقطع شرائح رفيعة

١ حبة بصل، مقطعة شرائح رفيعة

٦ حبات صغيرة بطاطس مقطعة شرائح

٦ بيضات مخفوقة

٣ ملاعق طعام بقدونس مفروم

نصف ملعقة صغيرة ملح

ربع ملعقة صغيرة فلفل أسود مطحون

١. تسخن ملعقة طعام من الزيت في مقلاة كبيرة على نار متوسطة. يضاف الفلفل والبصل ويشوح لمدة ١٠ دقائق، أو حتى يصبح طريًا وبنيًا. ينقل إلى طاسة كبيرة.

٢. يضاف ملعقة طعام من الزيت المتبقي إلى مقلاة، ثم تضاف البطاطس. تطهي وتقلب أحيانًا، لمدة ١٥ دقيقة، أو حتى تصبح طرية وبنية. تنقل إلى الطاسة مع البصل والفلفل.

٣. يضاف البيض، البقدونس، الملح والفلفل الأسود إلى الطاسة. تحرك حتى تختلط تمامًا.

٤. تمسح المقلاة ويضاف ٢ ملعقة طعام من الزيت المتبقي. يصب خليط البيض في المقلاة. توضع المقلاة على نار متوسطة وتطهى، تغطى لمدة ١٥ دقيقة، أو حتى يبدأ البيض بالنضج ويصبح القاع بنيًا.

٥. ضع طبق فوق المقلاة واقلب التورتية في الطبق. يضاف ٢ ملعقة من الزيت المتبقي إلى المقلاة وتعاد التورتية مرة أخرى إلى المقلاة. تطهى لمدة ٥ دقائق، أو حتى تصبح بنية. يسمح لها بأن تبرد إلى درجة حرارة الغرفة وتقطع إلى ٨ قطع وتقدم.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٦١
نشويات	١١ غرام
دهون	١٤ غرام
ألياف	٢ غرام

الشوربات والسلطات والأكلات النباتية

شوربة العدس والشعير

شوربة المنسترون

شوربة الفاصوليا البيضاء واليقطين

شوربة الفول المدمس

سلطة السبانخ وتتبيلة الزبادي بالثوم

سلطة البازلاء والجرجير بجبنة الماعز

سلطة المعكرونة مع الفاصوليا الحمراء

شوربة العدس والشعير
Lentil and Barley Soup

العدس والشعير كلاهما ذو مؤشر سكري منخفض، وكل منهما بنكهته الخاصة يساهم في إعطاء المذاق المميز، وتعتبر من شوربات الشتاء التي تغني عن الوجبة بحد ذاتها.

مدة التحضير: 15 دقيقة

مدة الطهي: ساعة واحدة

الحصص: ٤ إلى ٦

ملعقة طعام زيت

١ حبة بصل كبيرة مقطعة بشكل ناعم

٢ فص ثوم مدقوق، أو ٢ ملعقة صغيرة ثوم مطحون

نصف ملعقة صغيرة كركم

٢ ملعقة صغيرة مسحوق الكاري

نصف ملعقة صغيرة كمون مطحون

١ ملعقة صغيرة فلفل حار مطحون

٦ أكواب ماء

١ ونصف كوب مرق الخضروات الجاهز أو مكعب مرق الدجاج

١ كوب عدس أحمر

نصف كوب شعير لؤلؤي

١ علبة طماطم مهروس (١٥ أوقية)

ملح

فلفل أسود مطحون حديثًا

مفروم البقدونس الطازج أو كزبرة للتقديم

١. يسخن الزيت في قدر كبيرة. يضاف البصل، ويغطى ويطهى بخفة لمدة ١٠ دقائق أو حتى يبدأ في الإحمرار، يحرك بين الفينة والأخرى.

٢. تضاف الخمس مكونات التالية (من الثوم إلى الفلفل الحار) وتطهى، تحرك لمدة دقيقة واحدة.

٣. يضاف الماء، والمرق، والعدس، والشعير، والطماطم، والملح والفلفل. يسخن حتى الغليان، ويغطى ويترك على نار هادئة لمدة ٤٥ دقيقة أو حتى يصبح العدس والشعير طريًا.

٤. يقدم ويرش بالبقدونس أو الكزبرة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٨٠
نشويات	٢٥ غرام
دهون	٥ غرام
ألياف	٥ غرام

شوربة المنسترون
Minestrone Soup

تقدم هذه الشوربة المغذية مع خبز القمح الكامل وسلطة خضراء من أجل الحصول على وجبة متوازنة وشهية ومنخفضة المؤشر السكري.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ساعة واحدة

الحصص: ٦

١ علبة (١٥ أوقية) من فاصوليا الكانيلليني، مغسول ومصفى
١ ملعقة صغيرة زيت زيتون
٢ حبة متوسطة بصل مقطع
٢ فص ثوم مدقوق
١٠ أكواب ماء
٥ مكعبات مرق الخضار أو لحم العجل
٣ حبات جزر مقطع مكعبات
٢ ساق الكرفس مقطع
٢ حبة من الكوسة المقطعة
٤ حبات طماطم مقطعة مكعبات
نصف كوب معكرونة
٢ ملعقة كبيرة بقدونس طازج مفروم
فلفل أسود مطحون حديثًا
جبنة البارمزان مبشور للتقديم (إختياري)

١. يسخن القليل من الزيت في مقلاة واسعة ذات قعر سميك. يضاف البصل والثوم ويشوح لمدة ٥ دقائق أو حتى يصبح طريًا. يضاف الماء، ومكعبات المرق، والفاصوليا المصفاة. يسخن الجميع حتى الغليان.

٢. يضاف الجزر، والكرفس، والكوسة، والطماطم إلى المرق. تخفض الحرارة ويطهى على نار هادئة لمدة ساعة.

٣. يرفع الغطاء وتضاف المعكرونة وتحرك. يستمر في الطهي على نار هادئة لمدة ١٠ إلى ١٥ دقيقة أو حتى تصبح المعكرونة طرية.

٤. يضاف البقدونس والفلفل للنكهة. يقدم مع جبنة البارمزان.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٢٠
نشويات	١٨ غرام
دهون	٢ غرام
ألياف	٧ غرام

شوربة الفاصوليا البيضاء واليقطين
Roasted Butternut Squash and White Bean Soup

من أنواع الشوربات الرائعة المناسبة ذات مؤشر سكري منخفض، وتقدم مع كل الأنواع في فصل الخريف.

اليقطين والفاصوليا البيضاء المنقوعة تكون جاهزة للإستعمال، ولذا إجعل كميات كبيرة منها متوفرة للإستخدام عند الحاجة إلى إضافتها.

مدة التحضير: ٤٥ دقيقة

مدة النقع: طوال الليل

مدة الطهي: ٢ ساعة ونصف

الحصص: ٨

١ كوب فاصوليا بيضاء جافة

ماء

٢-٤ ورق الغار

١ حبة متوسطة يقطين (١-٥,١ كيلو)

١ رأس ثوم

زيت زيتون

٣ حبات بصل متوسطة

٣ سيقان الكرفس

٣ حبات جزر متوسطة

١ ملعقة طعام زيت زيتون

ملح وفلفل حديث الطحن

٣ ملاعق صغيرة زعتر جاف

٦-٨ أكواب مرق الخضار

٢ ملاعق صغيرة كمون مطحون

ربع الكوب بقدونس طازج مفروم أو كزبرة

ربع الكوب جبنة البارمزان

١. تنقع الفاصوليا طوال الليل في طاسة كبيرة من الماء مغطاة.

٢. عند الطهي تصفى الفاصوليا، وتوضع في قدر متوسط الحجم، وتغطى بماء إلى حوالي البوصة، ثم تسخن حتى الغليان. وبمجرد أن تبدأ بالغليان، تخفض الحرارة وتطهى على نار هادئة لمدة ساعة واحدة أو للمدة التي تستغرقها الفاصوليا لتنضج، مع ترك الغطاء مفتوح قليلاً. قم بمراقبة القدر وأضف كمية إضافية من الماء الساخن كلما نقص الماء الموجود في القدر من خلال تشربه بالفاصوليا. إستمر في الطهي بجانب وضع أوراق الغار حتى تتفصل حبات الفاصوليا.

٣. تقطع اليقطين إلى نصفين طوليًا. تزال البذور من المنتصف ويسحك قليلاً من اللب لتنظيف الداخل.

٤. تحشى كل فجوة بكمية من فصوص الثوم الكامل غير المقشر بالضبط حتى إمتلاء معظم الأنصاف. تدهن صينية التحمير بقليل من الزيت. تتبل اليقطين بالملح والفلفل المطحون. تقلب اليقطين بعناية، مع جعل الفجوة المحشوة بالثوم مواجهة أسفل مقلاة التحمير (ويمكن الإستعانة بملوق معدني لمنع الثوم من السقوط أثناء قلب اليقطين).

٥. تحمر في فرن درجة حرارته ٤٠٠ درجة لمدة ساعة واحدة، أو حتى يصبح الجلد بنيًا ومتجعدًا، وتصبح اليقطين طرية يسهل ثقبها بنقاشة الأسنان. تترك لتبرد في الصينية. وبمجرد أن تبرد، تغرف اليقطين مع الثوم، الذي أصبح طريًا بالطبخ بشكل رائع، وتوضع في خلاط الطعام، أو تهرس، وتترك جانبًا.

٦. يقطع البصل والكرفس والجزر بشكل مكعبات ناعمة. يشوح الجميع في قدر الشوربة على نار معتدلة، إبتداءً أولاً بالبصل (حوالي ١٠-١٥ دقيقة)، ثم يضاف الكرفس (لمدة حوالي ٥ دقائق)، ومن ثم الجزر (لمدة ١٠ دقائق). يتبل بالملح، والفلفل، والزعتر. يضاف اليقطين المهروس، إضافة إلى الفاصوليا البيضاء المطهية. يضاف حوالي ٤ أكواب من مرق الخضار،

أو الكمية التي تكفي لتغطية محتويات القدر. تخفض الحرارة وتطهى على نار هادئة. يضاف مرق الخضار عند الحاجة إذا أصبحت محتويات الشوربة ثخينة. ويمكن طهي الشوربة على نار هادئة جدًا لمدة ٢-٣ ساعات، لكنها في الحقيقة تتطلب فقط ساعة واحدة إذا لم يكن لديك الكثير من الوقت. قبل التقديم، قم بتذق الشوربة وأضف عند الضرورة المزيد من الملح القليل، والفلفل المطحون، والكمون المطحون.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٥٢
نشويات	٤٣ غرام
دهون	٥ غرام
ألياف	١٢ غرام

شوربة الفول المدمس
Black Bean Soup

الفول هو غذاء منخفض المؤشر السكري طبيعيًا وواحدًا من المصادر الغذائية الطبيعية الغنية بالمغذيات. ويعتبر من المصادر الجيدة للبروتينات، والألياف، وفيتامينات ب، والحديد، والخارصين، والماغنيسيوم. تقديمه مع الخبز كامل الحبوب والسلطة، يجعل منه وجبة كافية لحشد قليل من الناس.

مدة التحضير: ٢٥ دقيقة

مدة النقع: طوال الليل

مدة الطهي: ساعة واحدة و١٥ دقيقة

الحصص: ٦

١ كوب فول مدمس جاف
نصف كوب بصل مقطع مكعبات
نصف كوب جزر مبشور ومقطع مكعبات
ربع كوب كرفس مقطع مكعبات
١ حبة فلفل أحمر محمص
١ ملعقة طعام ثوم طازج مفروم
٢ مكعب من مرق الخضار
ربع ملعقة صغيرة كمون مطحون
نصف ملعقة صغيرة ملح
١ ملعقة صغيرة مردقوش طازج مقطع
٢ ملعقة صغيرة بقدونس طازج مفروم
٢ ملعقة صغيرة كزبرة طازجة مفرومة

١. يوضع الفول في طاسة كبيرة ويغطى بثلاثة أكواب ونصف من الماء وينقع طوال الليل.

٢. يصفى الفول في مصفاة ويغسل بماء جديد.

٣. يدهن قدر واسع بزيت الزيتون. يشوح البصل، والكرفس، والجزر، والفلفل، والثوم. يضاف مرق الخضار والفول المدمس. يسخن حتى الغليان، ثم تخفض الحرارة ويطهى على نار هادئة لمدة ساعة واحدة.

٤. عندما يصبح الفول طريًا، يوضع في الخلاط ويهرس. يضاف الكمون، والملح، والمردقوش، والبقدونس، والكزبرة. يقدم مع الخبز كامل الحبوب.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٤٠
نشويات	٢٧ غرام
دهون	٠,٥ غرام
ألياف	٥ غرام

سلطة السبانخ وتتبيلة الزبادي بالثوم

Spinach Salad with Yogurt Dressing

إحدى السلطات الخضراء اللذيذة المستوحاة من كتاب أكلات جان فرانك لمرضى السكري Jane Frank's Eating for diabetes، ولهذه السلطة مؤشر سكري منخفض؛ والتي تشبه أحد وصفاتنا في كتابنا الجديد في ثورة الجلوكوز New Glucose Revolution الذي يعطي تصنيف للمؤشر السكري لـ ١٢٥ وصفة. تقدم مع خبز من الحبوب الكاملة.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: لا يوجد

الحصص: ٤

٤٥٠ غرام سبانخ طازج

٢ حبة طماطم مقشرة ومقطعة مكعبات

٦ حبات بصل أخضر مقطع إلى شرائح رفيعة قطريًا

٥ ملاعق طعام زبادي

٢ ملعقة طعام زيت زيتون بكر

٢ فص ثوم مقشر ومقطع ناعمًا

١ ملعقة طعام ورق المردقوش الطازج المقطع

ملح طعام، وفلفل مطحون حديثًا للنكهة

١. تغسل السبانخ جيدًا في عدة غسلات من الماء. تجفف الأوراق بعناية وتقطع إلى قطع بحجم القضمة. توضع في طاسة السلطة مع الطماطم والبصل الأخضر.

٢. يخفق الزبادي مع زيت الزيتون والثوم والمردقوش، ويتبل.

٢. ترش السلطة بالتتبيلة وتقدم.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٢٤
نشويات	١١ غرام
دهون	٨ غرام
ألياف	٤ غرام

سلطة البازلاء والجرجير بجبنة الماعز
Split Pea، Watercress and Goat Cheese Salad

عملت بواسطة كات تايت Kate Tait لمجلة الشهية في يونية ٢٠٠٦، وهذه السلطة هي حمية بحد ذاتها، وتعتبر وجبة لذيذة كاملة ويمكن تجهيزها وطهيها وتقديمها في حوالي ٣٠ دقيقة. ويمكنك شراء الفلفل الأحمر المحمص المعد في برطمان، كما يمكنك شراء جبنة الماعز من أي محل حيث تباع الأجبان.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٣٠ دقيقة

الحصص: ٤

١ كوب بازلاء مجففة

١ ملعقة طعام زيت زيتون

عصير ليمونة واحدة

٢ ملعقة صغيرة كزبرة مطحونة

نصف ملعقة صغيرة زنجبيل مطحون

١ بصل أحمر، مقطع ناعمًا

حزمة جرجير مع إزالة السيقان

٢ حبة فلفل أحمر محمص، مقطع بشكل أشرطة

ربع كوب جبنة الماعز

١. تطهى البازلاء في ماء مغلي في قدر صغير لمدة ١٥-١٨ دقيقة حتى تصبح طرية، ولكن متماسكة.

٢. في هذا الأثناء، تعمل التتبيلة بوضع الزيت، وعصير الليمون، والبهارات، والبصل في طاسة كبيرة وتخفق حتى تختلط جيدًا.

٣. تصفى البازلاء جيدًا وتضاف إلى التتبيلة. يضاف الملح حسب الرغبة. تترك لمدة ١٠

دقائق ليسمح بتشرب النكهات، ثم يضاف الجرجير وشرائط الفلفل الأحمر.

٤. تقسم بالتساوي خلال أربعة أطباق وتضاف جبنة الماعز في العلية.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٧٣
نشويات	٣٧ غرام
دهون	٧ غرام
ألياف	١٢ غرام

سلطة المعكرونة مع الفاصوليا الحمراء
Pasta and Red Bean Salad

من سلطات الصيف المليئة بالنكهات. سهلة التحضير باستعمال الفاصوليا المعلبة.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ١٥ دقيقة

الحصص: ٤

١ كوب معكرونة مطبوخة (مثل شيلز، إلبوز، تويستز)

١ كوب فاصوليا حمراء معلبة، مصفاة جيدًا

٣ بصلات خضراء مقطعة ناعمًا

١ ملعقة كبيرة بقدونس طازج، مفروم ناعمًا

التتبيلة

١ ملعقة كبيرة زيت زيتون

١ ملعقة كبيرة خل

١ ملعقة صغيرة مستردة

١ فص ثوم مدقوق

فلفل أسود مطحون حديثًا

١. تخلط المعكرونة مع الفاصوليا والبصل والبقدونس في طاسة تقديم.

٢. للتتبيلة، يخلط الزيت والخل والمستردة والثوم والفلفل في برطمان محكم القفل: يرج جيدًا لخلط المكونات.

٣. تصب التتبيلة فوق خليط المعكرونة وتحرك جيدًا.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٣٠
نشويات	١٥ غرام
دهون	٥ غرام
ألياف	٤ غرام

الوجبات الخفيفة والغداء والوجبات البينية المالحة

الذرة الحلوة وكريب السرطعون مع

الجرجير والطماطم المحمرة بالفرن

التبولة

توفو آسيوي محمر

رستتو الشعير بالليمون والجرجير والهليون

معكرونة القمح الكامل مع الجرجير وحبوب

فول الصويا

النوودل المبهر

معكرونة بتتبيلة الطماطم

بليلة

الذرة الحلوة وكريب السرطعون مع الجرجير والطماطم المحمرة بالفرن
Sweet Corn and Crab Hotcakes with Arugula and Oven-Roasted Tomatoes

هذه الوصفة مستوحاة من بيل قرانجير مدير مطعم بسدني، أستراليا، الذي يملك عدد كبير من المطاعم، وقد حولت هذه الوصفة الفطور المحلى إلى طبق عشاء مالح. بخليطه المكون من السرطعون والذرة الحلوة، مقرونًا بالطماطم، وهو رائع عندما يتم تناوله كغداء في شدة الصيف أو كعشاء خفيف.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٥٥ دقيقة

الحصص: ٦

١ كوب دقيق لكل الأغراض

١ ملعقة صغيرة مسحوق الخبز

ربع ملعقة صغيرة ملح

ربع ملعقة صغيرة بابريكا

٢ بيضة

نصف كوب حليب

١ كوب حبوب ذرة طازجة

١ كوب قطع السرطعون

ثلثان كوب من الفلفل الأحمر المحمر

نصف كوب كراث

ربع كوب بقدونس وكزبرة مفرومة

٤ ملاعق طعام زيت الخضروات

للتقديم

١ كوب ونصف طماطم محمرة

١ حزمة جرجير

زيت زيتون

١. ينخل الدقيق، ومسحوق الخبز، والملح، والبريبكا في طاسة كبيرة. تعمل حفرة في المنتصف. في طاسة أخرى، يخلط البيض والحليب. يضاف خليط البيض بالتدريج إلى المكونات الجافة ويخلط الجميع حتى الحصول على خليط متماسك وناعم.

٢. تضاف الذرة، والسرطعون، والفلفل الأحمر، والكراث، والكزبرة، والبقدونس في طاسة الخلاط ويضاف خليط الدقيق وخليط السرطان ويحرك بخفة.

٣. تسخن ٢ ملعقة من الزيت في مقلاة واسعة على درجة حرارة متوسطة. يصب ربع الكوب من الخليط في المقلاة، وتكرر العملية، لعمل فطيرتين في وقت واحد. تطهى لمدة ٣-٤ دقيقة، حتى يصبح أسفل الفطيرة ذهبي اللون. تقلب الفطيرة ويحمر الوجه الآخر. تنقل في طبق وتحفظ ساخنة حتى يتم طهي بقية الفطائر بنفس الطريقة.

٤. عند التقديم، توضع فطيرتين في كل طبق وتوضع في العلية ربع كوب من الطماطم المحمرة، وقبضة اليد من الجرجير ورشة من زيت الزيتون.

الطماطم المحمرة

١ كوب ونصف حبات طماطم صغيرة

٤ ملاعق طعام زيت زيتون بكر

ملح

فلفل أسود مطحون حديثًا

١. يسخن الفرن إلى ٣٥٠ °ف. توضع الطماطم في صينية صغيرة أو مقلاة بحيث تكون متلاصقة مع بعضها، وترش بزيت الزيتون. ترش بالملح والفلفل. تحمر في الفرن لمدة ٢٠ دقيقة.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٨٦
نشويات	٣١ غرام
دهون	١٢ غرام
ألياف	٣ غرام

التبولة Tabbouleh

من الأفضل عمل التبولة بوقت، لإعطاء وقت كاف لتكوين النكهات. ويمكن الإحتفاظ بها لبضع أيام في الثلاجة.

ملاحظة: هناك تنوع في الإضافات وتشمل إضافة الخيار المقطع، أو الثوم المدقوق، أو ٢ ملعقة طعام من النعناع. ويمكن إستعمال نصف الكمية من عصير الليمون ونصف كمية من الخل حسب الرغبة.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٣٠ دقيقة

الحصص: ٤

نصف كوب مجروش القمح (برغل)

١ كوب بقدونس طازج مفلطح الأوراق، مفروم ناعمًا

١ حبة بصل صغيرة أو ٣-٤ بصل أخضر، مقطع ناعمًا

١ حبة متوسطة طماطم، مقطعة ناعمًا

التتبيلة

٢ ملعقة طعام عصير ليمون طازج

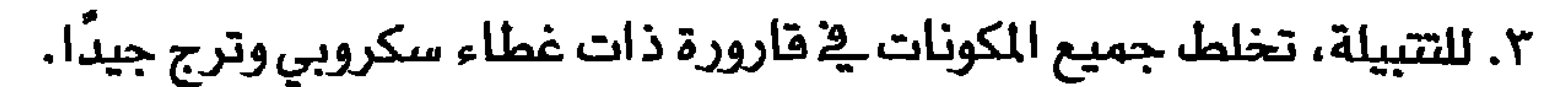
٢ ملعقة طعام زيت زيتون

قليل من الملح

نصف ملعقة صغيرة فلفل أسود مطحون حديثًا

١. يغطى البرغل بماء ساخن وينقع لمدة ٢٠-٣٠ دقيقة ليصبح طريًا. يصفى جيدًا ويعصر بين فوطة نظيفة خالية من الزغب للتخلص من الماء الزائد.

٢. يخلط البرغل مع البقونس، والبصل، والطماطم في طاسة.



٣. للتتبيلة، تخلط جميع المكونات في قارورة ذات غطاء سكروبي وترج جيدًا.

٤. تضاف التتبيلة لخليط البرغل وتقلب بخفة لخلط المكونات.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٦٠
نشويات	١٥ غرام
دهون	١٠ غرام
ألياف	٥ غرام

توفو آسيوي محمر Asian-style Scrambled Tofu

التوفو هو الطريقة السهلة لإستخدام الصويا. ويحتوي على كمية قليلة جدًا من النشويات، ولذا ليس له مؤشر سكري.

مدة التحضير: ٥ دقائق

مدة الطهي: ١٠ دقائق

الحصص: ٤

٤٥٠ غرام توفو صلب مجفف وملفوف داخل ورق

٢ ملعقة طعام زيت زيتون

٢ ملعقة طعام صلصة حلوة حريفة

٢ ملعقة طعام صلصة صويا قليلة الملح

ثلث كوب كزبرة مفرومة

٤ شرائح خبز من القمح الكامل

١. يفتت التوفو إلى قطع صغيرة. يسخن الزيت في مقلاة معدنية ذات قعر دائري على درجة حرارة عالية، ويوزع الزيت بعناية بحركة دائرية لتغطية جوانب المقلاة.

٢. يضاف التوفو ويقلب لمدة ٣-٤ دقائق. ترفع المقلاة من على النار ويضاف مع التقليب كلا من الصلصة الحريفة، وصلصة الصويا، والكزبرة.

٣. يحمص الخبز ويقدم مع وضع التوفو المحمر في العلية. يزين بالبقدونس والكزبرة المفرومة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٣٩
نشويات	١٨ غرام
دهون	١٤ غرام
ألياف	٧ غرام

رستتو الشعير بالليمون والجرجير والهليون

Asparagus، Arugula، and Lemon Barley "Risotto"

يعمل الرستتو الشعبي من الأرز الإيطالي، لكن هذا النوع الكريمي المجدول الغير العادي واللذيذ، يعمل من الشعير منخفض المؤشر السكري. وهو رائع سواء قدم مع السلطة، أو كطبق مع السمك المشوي.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة النقع: طوال الليل

مدة الطهي: ٣٠ دقيقة

الحصص: ٤

١ ملعقة طعام زيت زيتون

١ بصلة بيضاء، مقطعة ناعمًا

٢ فص ثوم كبير، مقطع ناعمًا

١ كوب شعير لؤلؤي، منقوع طوال الليل ومصفى

ربع كوب خل أبيض

٣ أكواب مرق الخضار

مبشور قشر ليمونة واحدة

١ حزمة هليون، مقطع شرائح بشكل قطري

١ حزمة جرجير، مقطع طوليًا

ربع كوب عصير ليمون

ثلث كوب جبنة بارميزان مبشورة ناعمًا

١. يسخن زيت الزيتون في مقلاة واسعة ذات قعر صلب على نار هادئة. يضاف البصل ويقلب بين الفينة والأخرى لمدة ٥ دقائق أو حتى يصبح طريًا. يضاف الثوم ويطهى لمدة ٣٠ ثانية أخرى.

٢. ترفع الحرارة إلى متوسطة، ويضاف الشعير، ويطهى ويستمر في التحريك حتى يغطى الشعير بالزيت بالتساوي. يضاف الخل ويترك حتى تنخفض الكمية إلى النصف.

٣. يضاف قشر الليمون ثم يبدأ بإضافة ملئ مغرفة من مرق الخضار. يطهى ويحرك حتى يتشرب معظم مرق الخضار قبل إضافة المزيد من المرق.

٤. عندما يتم إضافة جميع مرق الخضار ويصبح الشعير طريًا (يستغرق هذا حوالي ١٥-٢٠ دقيقة)، يضاف الهليون ويطهى لمدة ٣-٤ دقائق.

٥. يرفع الرستتو من على النار، ويضاف الجرجير، وعصير الليمون، وجبنة البارميزان. يغطى ويترك لمدة ٣-٤ دقائق.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٣٧
نشويات	٤٧ غرام
دهون	٨ غرام
ألياف	١١ غرام

معكرونة القمح الكامل مع الجرجير وحبوب فول الصويا

Whole-Wheat Penne with Arugula and Edamame

تصنع هذه المعكرونة من القمح القاس مثل أنواع المعكرونة التقليدية. والمعكرونة المصنوعة من القمح الكامل لها مؤشر سكري منخفض وهي أيضًا عالية في الألياف. ويتوفر الآن في معظم المحلات والدكاكين الخاصة أنواع من المعكرونة المصنوعة من القمح الكامل بأحجام وأشكال مختلفة، بجانب تلك المصنوعة من القمح القاس. لذا يمكنك التنويع والإستمتاع بها.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الحصص: ٤

٢ كوب من فول الصويا المقشر
٨ أوقيات معكرونة أنبوبية الشكل مصنوعة من القمح الكامل
١ ملعقة طعام زيت زيتون بكر
٢ فص ثوم مفروم
٤ أكواب جرجير مقطع تقطيع خشن
نصف كوب جبنة بارميزان مبشورة حديثة

١. يطهى فول الصويا في ماء مملح يغلي حتى تصبح طرية متماسكة. ينقل فول الصويا بعد ذلك إلى طاسة باستعمال ملعقة ذات ثقوب.
٢. تضاف المعكرونة إلى ماء سلق فول الصويا، وتطهى طبقًا للطريقة المدونة على الغلاف. تصفى باستعمال مصفاة، وترش بنصف ملعقة زيت، وتترك جانبًا.
٣. يسخن ما تبقى من الزيت في مقلاة واسعة على درجة حرارة متوسطة-عالية. يوضع الثوم ويطهى لمدة ١٥ ثواني. يضاف الجرجير وتغمس في الزيت ويطهى لمدة ٢ دقيقة حتى يذبل. يخلط مع فول الصويا وترفع المقلاة من على النار. تضاف المعكرونة المصفاة، وتخلط حتى

تصبح ساخنة، وتتبل بالملح والفلفل.

٤. تقدم المعكرونة والخضروات في ٤ طاسات تقديم وترش في الأعلى بكميات متساوية من الجبن.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٤٣٥
نشويات	٥٢ غرام
دهون	١٦ غرام
ألياف	٧ غرام

النوودل المبهر

Spicy Noodles

لذيذ ومفيد لك أيضًا. ويمكن تناوله كطبق جانبي، أو كطبق كامل بعد إضافة شرائح الدجاج أو اللحم المقلقل إلى النوودل الأسيوي مع الخضار.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ١٥ دقيقة

الحصص: ٤

٨ أونسات نوودل رفيع

٢ ملعقة صغيرة زيت

٢ فص ثوم، مدقوق، أو ٢ ملعقة صغيرة ثوم مطحون

١ ملعقة صغيرة زنجبيل مطحون

١ ملعقة صغيرة فلفل حار مطحون

٦ حبات بصل أخضر مقطع شرائح

١ ملعقة طعام زبدة الفول السوداني الناعم

٢ ملعقة طعام صلصة الصويا

١ كوب مرق الدجاج الجاهز

١. يوضع النوودل في قدر واسع فيه ماء مغلى ويغلى بدون تغطية لمدة ٥ دقائق أو حتى يصبح طريًا.

٢. بينما يتم طهي النوودل، يسخن الزيت في مقلاة، ويضاف الثوم، والزنجبيل، والفلفل الحار، والبصل ويحرك الجميع لمدة دقيقة واحدة ثم ترفع المقلاة من على النار.

٣. تمزج زبدة الفول السوداني مع صلصة الصويا ويضاف المرق بالتدريج، ويحرك حتى

يمتزج جيدًا ويصبح ناعمًا. توضع على نار هادئة ويحرك لمدة ٢ دقيقة.

٤. يصفى النوودل ويضاف إلى الصلصة المبهرة، يقلب جيدًا ليغطى بالصلصة بالكامل ويقدم حالاً.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٨٠
نشويات	٤٥ غرام
دهون	٦ غرام
ألياف	٤ غرام

معكرونة بتتبيلة الطماطم

Pasta with Tangy Tomatoes

طبق معكرونة سهل وخفيف يمكن إعداده في غضون ١٥ دقيقة.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ١٥ دقيقة

الحصص: ٢

٥ أوقيات إسباغيتي غير مطبوخة أو أي نوع من المعكرونة الأخرى

٣ حبات طماطم متوسطة الحجم

١ ملعقة طعام زيت زيتون

١ ملعقة طعام كَبَر، مصفى

١ فص ثوم، مدقوق، أو ١ ملعقة صغيرة ثوم مطحون

عصير ليمونة واحدة

١ ملعقة طعام صلصة حارة

فلفل أسود

أوراق الحبق طازجة، مقطعة طوليًا

١. تطهى الإسباغيتي وفقًا للتعليمات المدونة على الغلاف.

٢. في هذا الأثناء، تقطع الطماطم إلى مكعبات وتخلط في طاسة مع زيت الزيتون، والكبر، والثوم، وعصير الليمون، والصلصة الحارة، والفلفل، وأوراق الحبق.

٣. تصفى الإسباغيتي وتعاد إلى القدر. يضاف مخلوط الطماطم إلى الإسباغيتي ويحرك وتقدم ساخنة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٤١٥
نشويات	٦٥ غرام
دهون	١٠ غرام
ألياف	٧ غرام

بليلة

Chick Nuts

الحمص المحمص هو وجبة خفيفة صحية منخفضة المؤشر السكري. يمكن تتبيله بالنكهات المقترحة هنا أو إستعمال نكهاتك الخاصة. فكل ما تحتاجه هو الحمص.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة النقع: طوال الليل

مدة الطهي: ٤٥ دقيقة

الكمية: ٦ أكواب

١ غلاف (٤٥٠ غرام) حمص مجفف

١. ينقع الحمص في ماء طوال الليل. وفي اليوم التالي، يصفى ويجفف جيدًا.

٢. يفرش الحمص في صينية خبز على مستوى طبقة واحدة. يخبز على درجة حرارة ٣٥٠° ف لمدة ٤٥ دقيقة أو حتى يصبح مقرمش تمامًا (سوف ينكمش ليعود إلى حجمه الأصلي).

٣. يقلب مع أحدى الخيارين المذكورين في الأسفل، ويقدم ساخنًا أو باردًا.

تتبيلة البليلة

١. يرش خليط من الفلفل الأحمر الحريف والملح فوق البليلة الساخنة.

البليلة الحمراء

١. يرش خليط البابريكا والثوم والملح فوق البليلة الساخنة.

٢. بعد التتبيل، تترك لتجف في الهواء الطلق لبضعة أيام للتأكد من تبخر ما تحتويه من رطوبة.

منخفض المؤشر السكري

لنصف الكوب:

سعرات	٣٢٠
نشويات	٤٥ غرام
دهون	٦ غرام
ألياف	١٥ غرام

الأطباق الرئيسة

لازانيا الخضروات

معكرونة السبانخ مع القرنبيط والإسكالوب

الدجاج المغربي مع الكسكس

القواقع المطهية بالبخار مع الراتاتوي والأرز البسمتي

مسبك لحم العجل المبهر

فيليه السمك مع عيدان البطاطا الحلوة والطماطم المحمرة بالفرن

لحم الخروف المقلقل مع النوودل والكازو

الدجاج المغلف مع مهروس البطاطا الحلوة والخضار المقلية

لحم الخروف وسلطة الحمص

البيلاف المبهر مع الحمص

كباب مغربي

المسبك النباتي الشتوي

لازانيا الخضروات
Vegetable Lasagna

طبقات ناعمة من السبانخ، والجبن، ونوودل اللازانيا مع صلصة الخضار اللذيذة. طبق مدهش، الكل في واحد وملائم جدًا لوجبة مساء رائعة. قد تغمس صفائح اللازانيا في ماء حار قبل طبخها لجعلها لينة.

مدة التحضير: ٣٥ دقيقة

مدة الطهي: ساعة واحدة و٣٠ دقيقة

الحصص: ٦

١ حزمة سبانخ مغسول ومزال السيقان

٨ أوقيات صفائح لازانيا فورية التحضير

٢ ملعقة طعام جبنة بارميزان مبشورة أو جبنة شيدر قليلة الدسم

صلصة الخضار

٢ ملعقة صغيرة زيت

١ حبة بصل متوسطة، مقطعة

٢ فص ثوم، مدقوق، أو ٢ ملعقة صغيرة ثوم مطحون

٨ أوقيات فطر، مقطع شرائح

١ حبة فلفل أخضر صغير الحجم، مقطع

١ علبة (٦ أوقيات) معجون الطماطم

١ علبة فاصوليا (٤٥٠ غرام)، أي نوع، مغسولة ومصفاة

١ علبة (١٥ أوقية) طماطم، غير مصفاة ومهروسة

١ ملعقة صغيرة بهار مشكل

صلصة الجبن

١ ونصف ملعقة طعام مارغرين أحادي أو عديد الدهون غير المشبعة

١ ملعقة طعام دقيق أبيض

١ ونصف كوب حليب قليل الدسم

نصف كوب جبن قليل الدسم مبشور

ذرة جوزة الطيب المطحونة

فلفل أسود مطحون حديثًا

١. يسلق السبانخ أو يعرض للبخار بخفة حتى يذبل ثم يصفى جيدًا.

٢. لصلصة الخضار، يسخن الزيت في مقلاة ويضاف البصل والثوم ويطهى لمدة حوالي ٥ دقائق أو حتى يصبح طريًا. يضاف الفطر والفلفل ويستمر في الطهي لمدة ٣ دقائق أخرى، ويحرك بين الفينة والأخرى. يضاف معجون الطماطم، والفاصوليا، والطماطم، والبهارات. يترك حتى الغليان ثم يطهى على نار هادئة لمدة ١٥ إلى ٢٠ دقيقة مع ترك الغطاء مفتوح جزئيًا.

٣. في هذا الأثناء، لعمل صلصة الجبن، يذاب المارغرين في قدر صغير أو في طاسة الميكروويف. يضاف الدقيق مع التحريك ويطهى لمدة دقيقة واحدة (وفي الميكروويف يترك على درجة حرارة عالية لمدة ٣٠ ثانية).

٤. يرفع من على النار، ويضاف الحليب بالتدريج مع التحريك حتى يصبح ناعمًا. يستمر في التحريك على درجة حرارة متوسطة حتى تبدأ الصلصة بالغليان وتثخن، أو يترك في الميكروويف على درجة حرارة عالية حتى الغليان مع التحريك بين الفينة والأخرى. ترفع من على النار، ويضاف الجبن، وجوزة الطيب، والفلفل مع التحريك.

٥. لخلط المكونات، تصف نصف صلصة الخضار فوق طبقة من اللازانيا (حوالي ٦ ونصف X ١٠ ونصف بوصة). تغطى بطبقة من اللازانيا، ثم تصف السبانخ. توزع طبقة من صلصة الجبن فوق السبانخ. يوضع في الأعلى المتبقي من صلصة الخضار وما تبقى من السبانخ. تصب فوقه المتبقي من صلصة الجبن. ترش في العلية جبنة البارميزان أو الشيدر.

٦. تغطى بورق الألمنيوم وتدخل في الفرن على درجة حرارة معتدلة (٣٥٠°ف) لمدة ٤٠ دقيقة. يرفع ورق الألمنيوم وتترك في الفرن لمدة ٣٠ دقيقة أخرى أو حتى تحمر العلية.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٤٠
نشويات	٤٤ غرام
دهون	١٠ غرام
ألياف	٩ غرام

معكرونة السبانخ مع القرنبيط والإسكالوب

Spinach Pasta with Broccoli Rabe and Scallops

وجبة لذيذة لمنتصف الإسبوع سريعة التحضير ومتوازنة ذات مؤشر سكري منخفض وغير مستهلكة للوقت. يسلق القرنبيط في ماء سلق المعكرونة لتقليل لذوعته؛ لذوعة هذا النوع من الخضار الإيطالية هي بطانة رائعة للفطر والإسكالوب.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٣٠ دقيقة

الحصص: ٤

٤٥٠ غرام قرنبيط

ملح

٨ أوقيات سبانخ غير مطهي

١ ملعقة طعام زيت زيتون

٢ حبة بصلة متوسطة، مقطعة ناعمًا

٣ فصوص ثوم، مدقوقة، أو ١ ونصف الملعقة من الثوم المطحون

٤٥٠ غرام فطر

٤٥٠ غرام إسكالوب طازج

كسر من الفلفل الأحمر، للنكهة

فلفل أسود مطحون حديثًا، وملح للنكهة

ربع كوب جبنة بارميزان مبشورة حديثًا

ربع كوب بقدونس مفروم حديثًا

١. يغلى ماء في قدر واسع. وفي هذا الأثناء، تزال السيقان السفلية للقرنبيط ويقطع إلى قطع كبيرة. يغسل ويصفى جيدًا ثم يطهى في الماء المغلى مع الملح لمدة ٢-٣ دقائق. ترفع قطع

القرنبيط من الماء بالمقط، ويحفظ الماء لسلق المعكرونة. وفي الحال يغمر القرنبيط في ماء مثلج ثم يصفى ويترك جانبًا.

٢. تسلق المعكرونة في القدر الواسع، بدون تغطية القدر، حتى تصبح طرية. تصفى وتحفظ ساخنة، ويحفظ نصف كوب من ماء سلق المعكرونة.

٣. خلال سلق المعكرونة، نبدأ في عمل الصلصة. يسخن الزيت في مقلاة ويضاف البصل، والثوم، والفطر، ويطهى الجميع لمدة ٥ دقائق، ويصبح طريًا. يضاف القرنبيط ويطهى لمدة ٥ دقائق، ثم يضاف الإسكالوب، ويترك الجميع على النار لمدة ٥ دقائق أخرى.

٤. تتبل بالفلفل الأحمر، والفلفل الأسود، والملح.

٥. تخلط الصلصة مع المعكرونة، ويضاف ماء سلق المعكرونة المحفوظ لتخفيف الصلصة.

٦. ترش جبنة البارميزان والبقدونس المفروم وتقدم ساخنة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٥٥١
نشويات	٦٥ غرام
دهون	٨ غرام
ألياف	٤ غرام

الدجاج المغربي مع الكسكس

Moroccan Chicken over Couscous

من الأطباق التي تصبح ألذ في اليوم التالي من طهيها، لذا لا تصاب بالإحباط عندما يكون لديك الكثير من المتبقي من هذا الطبق.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الحصص: ٦

٢ ملعقة صغيرة كمون مطحون

٢ ملعقة صغيرة كزبرة مطحونة

١ ملعقة صغيرة شمر مطحون

١ علبة (١٥ أوقية) حمص، مصفى ومجفف بالتربيت

٢ فص ثوم، مفروم ناعمًا

٢ حبة فلفل أحمر حار، مفروم ناعمًا

١ ملعقة طعام زيت زيتون

٤٥٠ غرام صدر دجاج، منزوع الجلد

نصف حزمة بقدونس مفلطح الأوراق، مقطع قطع كبيرة

١ ليمونة، مقطعة إلى شرائح رفيعة

ربع كوب خل أبيض

١ كوب كسكس غير مطبوخ

نصف كوب زبيب

عصير ليمونة واحدة

ملح

فلفل أسود مطحون حديثًا

١. يخلط الكمون، والكزبرة، والشمر في طاسة الخلط، ويضاف الحمص إلى البهارات.

٢. يسخن زيت الزيتون في قدر معدني ذا قعر سميك، ويضاف الثوم والفلفل الحار، ويطهى لمدة دقيقة واحدة.

٣. يضاف الحمص إلى القدر ويطهى حتى تتصاعد رائحة التوابل العطرية ويستغرق ذلك تقريبًا ٢ دقيقة. يوضع الحمص في طاسة واسعة ويترك جانبًا.

٤. تضاف ملعقة زيت زيتون إلى القدر وتضاف قطع الدجاج وتطهى لمدة ٤ دقائق. يضاف الحمص والبقدونس وشرائح الليمون ويحرك الجميع.

٥. لعمل الصلصة، يصب الخل في المقلاة، ويترك على نار هادئة لمدة ٢ دقيقة.

٦. يصب فوق خليط الدجاج ويترك الجميع ساخنًا.

٧. يوضع الكسكس في طاسة خلط واسعة ويصب كوب واحد من الماء المغلي فوقه.

٨. عندما يبدأ الكسكس بالإنتفاخ، يخلط بخفة مع الزبيب، وعصير الليمون، والملح، والفلفل.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٦٠
نشويات	٤٣ غرام
دهون	٩ غرام
ألياف	٤ غرام

القواقع المطهية على البخار مع الراتاتوي والأرز البسمتي
Steamed Mussels over Ratatouille and Basmati Rice

نكهة الراتاتوي تتحسن مع مرور الوقت، لذا يمكنك عمله قبل يوم وإعادة تسخينه ببطء. وإذا كنت ترغب في الحصول على طعم مختلف قليلاً يمكنك إستخدام المحار بدلاً من القواقع.

مدة التحضير: ٤٥ دقيقة

مدة الطهي: ساعة واحدة

الحصص: ٤

١ حبة باذنجان كبيرة، مقطعة إلى مكعبات صغيرة

١ حبة فلفل أحمر كبير، مزالة البذور ومقطعة مكعبات (بحجم نصف بوصة)

٤ حبات كوسة، مقطعة شرائح بسمك ١ بوصة

١ حبة بصل كبيرة، مقطعة قطع كبيرة

٣ فصوص ثوم، مقطع قطع كبيرة

١ علبة (١٥ أوقية) قطع طماطم غير مصفاة

٢ كوب ماء

٤ ورق غار

٢ غصين زعتر طازج

ملح

فلفل أسود مطحون حديثًا

٨ ورقات حبق طازج

١ كوب أرز بسمتي

٤٥٠ غرام قواقع (٢٠ حبة تقريبًا)

١ كوب ماء

١٠ حبات فلفل أسود

١. يوضع الباذنجان في مصفاة ويرش بالملح، ويترك لمدة ٣٠ دقيقة. يغسل تحت ماء بارد ويصفى، وينشف من الماء بالتربيت باستخدام ورق نشاف.

٢. يسخن الزيت في مقلاة واسعة ويضاف الباذنجان، والفلفل، والكوسة، والبصل، والثوم. يحرك في الزيت الساخن لمدة ٢ دقيقة، ثم يضاف الطماطم، والماء، والأعشاب. يتبل بالملح والفلفل. تخفض الحرارة ويترك ليطهى على نار هادئة لمدة ٤٥ دقيقة، ويحرك بين الفينة والأخرى.

٣. يرفع ورق الغار والزعتر من الخليط. يقطع ورق الحبق ويضاف إلى الراتاتوي ويحرك.

٤. يسخن ٢ كوب ماء مع الملح حتى الغليان ويضاف الأرز ويطهى لمدة ١١ دقيقة. يصفى حالاً ويحفظ ساخناً.

٥. تحضر القواقع بإزالة القشرة المحطمة وينقع في ماء بارد. تسحب الزائدة الشعرية من على جانب الصدفة بآلة حادة إلى نهاية القوقعة.

٦. يسخن الماء مع الخل، وورق الغار والفلفل الأسود حتى الغليان، ثم تخفض الحرارة، وتضاف القواقع. يغطى القدر ويطهى الجميع على نار هادئة لمدة ٢ دقيقة، ثم ترفع القواقع المفتوحة بالكامل. ترمى القواقع غير المفتوحة.

٧. عند التقديم، يوضع نصف كوب من الأرز في منتصف الطبق، ويوضع في العلية ملئ ملعقة كبيرة من الراتاتوي، ثم ترتب القواقع المطهية في الأعلى.

متوسط المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٩٠
نشويات	٥٦ غرام
دهون	٧ غرام
ألياف	٦ غرام

مسبك لحم العجل المبهر

Spicy Beef Stew

طعام ساخن ملائم، وملئ بالنكهات والمغذيات.

مدة التحضير: ٢٥ دقيقة

مدة الطهي: ساعة واحدة و٤٠ دقيقة

الحصص: ٨

٤٥٠ غرام شريحة لحم عجل من الأرداف
ثلث كوب دقيق أبيض
ملح
فلفل أسود مطحون حديثًا
١ ملعقة طعام زيت زيتون
٢ بصل متوسط، مقطع ناعمًا
٣ فصوص ثوم مقطع مكعبات كبيرة
١ فلفل حار أحمر، مقطع مكعبات كبيرة
٣ حبات بطاطا حلوة كبيرة، مقشرة ومقطعة مكعبات كبيرة
١ ونصف كوب مرق اللحم
٢ ملعقة طعام معجون الطماطم
١ ملعقة طعام حبوب المستردة
٢ ساق الكرفس، مقطع شرائح
٢ فلفل أحمر كبير، مزال البذور ومقطع مكعبات كبيرة
١ كوب حبوب الذرة
١ علبة (٢٨ أوقية) طماطم مقشرة ومقطعة، غير مصفاة
١ علبة (١٥ أوقية) فاصوليا، مصفاة
١ كوب نوودل، مطهي
نصف كوب زيتون كالاماتا

نصف حزمة بقدونس، مقطع خشنًا

١. تغمس قطع اللحم في الدقيق المضاف إليه الملح والفلفل الأسود في طاسة الخلط الواسعة.

٢. يسخن الزيت في قدر واسع معدني ويطهى البصل والثوم والفلفل الحار بخفة لمدة دقيقة واحدة. يضاف اللحم ويحمر من جميع الجوانب.

٣. تضاف البطاطا الحلوة، ومرق اللحم، ومعجون الطماطم، والمستردة، والكرفس، والفلفل، والذرة، والطماطم. تتبل بالملح والفلفل، وتطهى على نار هادئة مع وضع الغطاء لمدة ساعة ونصف، وتحرك بين الفينة والأخرى.

٤. يزال الغطاء وتضاف الفاصوليا، والنوودل، والزيتون. يطهى لمدة ٥ دقائق، ثم يضاف البقدونس ويقدم.

منخض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٢٠
نشويات	٤٠ غرام
دهون	٧ غرام
ألياف	٨ غرام

فيليه السمك مع عيدان البطاطا الحلوة والطماطم المحمرة بالفرن
Fish Fillets over Sweet Potato Wedges with Oven-Roasted Basil Tomato

كل شخص سيحب هذا الطبق اللذيذ الغني بالنكهات.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٤٥ دقيقة

الحصص: ٦

٦ حبات طماطم ناضجة كبيرة، مقطعة أنصاف طوليًا

١ ملعقة صغيرة زيت زيتون

٢ فص ثوم، مقطع ناعمًا

٦ ورقات حبق، مقطعة شرائح ناعمة

فلفل أسود مطحون حديثًا

٦ حبات فيليه سمك صغير، مثل السمك المفلطح فلاوندر أو الهلبوت

ثلث كوب دقيق أبيض، متبل بالملح والفلفل الأسود المطحون

٢ بيضة غنية بأوميغا ٣، مخفوقة قليلاً

٣ حبات بطاطا حلوة كبيرة، مقشرة ومقطعة شرائح رفيعة

٢ ملعقة طعام زيت زيتون

٣ أكواب ورق سبانخ صغير

١ ملعقة طعام بذور السمسم المحمصة

٦ أوتاد ليمونة

١. يسخن الفرن إلى درجة ٣٥٠ °ف.

٢. يصف الطماطم، مع وضع الجزء المقطوع في الأعلى، في صينية مدهونة بقليل من الزيت. ترش العلية بقليل من زيت الزيتون، ونصف كمية الثوم، وورق الحبق، وتتبل بالملح والفلفل. توضع الصينية في الفرن وتطهى لمدة ٣٠ دقيقة.

٣. تغمس سمك الفيليه في خليط الدقيق مع البيض. يغطى ويوضع جانبًا في الثلاجة.

٤. تقشر البطاطا الحلوة وتقطع إلى شرائح رفيعة.

٥. تسخن ملعقة ونصف من زيت الزيتون في مقلاة سميكة القعر وتوضع شرائح البطاطا الحلوة فوقه، وتتبل العلية بالملح والفلفل وبالمتبقي من الثوم. تطهى حتى يتحول الجانب السفلي إلى اللون الذهبي ويصبح مقرمشًا إلى حدما، ثم يقلب ويحمر الجانب الآخر. يحفظ ساخنًا.

٦. تسخن نصف ملعقة طعام زيت زيتون في مقلاة ويطهى فيليه السمك لمدة ٤ دقائق تقريبًا، ويقلب مرة واحدة عندما يصبح ذهبي إلى بني برقاقة هشة.

٧. يغطى طبق التقديم بطبقة من السبانخ الصغير، ثم البطاطا الحلوة ويوضع في العلية السمك الفيليه. ترش ببذور السمسم المحمصة ويقدم مع أجنحة الليمون والطماطم المحمرة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢١٠
نشويات	٢٦ غرام
دهون	١١ غرام
ألياف	٤ غرام

لحم الخروف المقلقل مع النوودل والكازو

swehsaC htiw yrF-ritS eldooN dna bmaL

طبق تقليدي مليء بالنكهات وسريع التحضير.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٢٥ دقيقة

الحصص: ٤

١ ملعقة طعام زيت

٤٥٠ غرام لحم خروف شرائح شريطية

١٠ أوقيات نوودل صيني

١ حبة متوسطة فلفل أحمر، مقطع إلى شرائح شريطية رفيعة

٨ أوقيات قرنبيط، مقطع إلى زهيرات صغيرة

١ فص ثوم مدقوق

٢ ملعقة صغيرة زنجبيل طازج مبشور

٥ أوقيات بازلاء خضراء، مقطعة بشكل مائل إلى ثلاثة أجزاء

٨ أوقيات فطر، مقطع إلى شرائح رفيعة

١ حبة صغيرة ملفوف صيني مقطع طوليًا إلى ٨ قطع

٦ حبات بصل أخضر، مقطع بشكل مائل

١ ملعقة طعام صلصة الصويا منخفضة الصوديوم

١ ملعقة طعام صلصة المأكولات البحرية

١ ملعقة طعام عسل

نصف كوب كازو محمص

١. تسخن مقلاة واسعة على حرارة عالية، ويضاف نصف كمية الزيت وعندما يسخن الزيت، يضاف ثلث كمية اللحم ويطهى لمدة ١-٢ دقيقة. تكرر العملية بإضافة المتبقي من اللحم، ثم

ينقل إلى طبق ويغطى بورق الألمنيوم لحفظه ساخنًا.

٢. يجهز النوودل وفقًا للتعليمات المدونة على الغلاف ويصفى.

٣. يضاف المتبقي من الزيت إلى مقلاة على درجة حرارة عالية. يضاف الفلفل، والقرنبيط، والثوم، والزنجبيل ويحرك الجميع لمدة ١-٢ دقيقة حتى تصبح الخضروات طرية مقرمشة، مع رش القليل من الماء عند اللزوم.

٤. يخلط العسل مع الصلصات معًا في طاسة.

٥. يعاد اللحم إلى المقلاة مع النوودل والصلصات ويحرك الجميع جيدًا حتى يمتزج وتتخلله الحرارة. توضع في طاسة للتقديم، ويرش بالكازو المحمص.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٥٨٠
نشويات	٥٦ غرام
دهون	١٩ غرام
ألياف	٨ غرام

الدجاج المغلف مع مهروس البطاطا الحلوة والخضار المقلية

Glazed Chicken with Sweet Potato Mash and Stir-Fried Greens

طبق مقليات لذيذ ولا يستغرق وقت كثير في إعداده.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٣٥ دقيقة

الحصص: ٢

مهروس البطاطا الحلوة

١ حبة متوسطة الحجم من البطاطا الحلوة، مقشرة ومقطعة إلى قطع غليظة

ثلث كوب حليب قليل الدسم

١ ملعقة طعام صلصة حلوة حريفة

الدجاج المغلف

٢ حبة صدور دجاج (١٢ أوقية)، مقطعة إلى شرائح شريطية

١ ملعقة صغيرة زيت

١ كوب مرق الدجاج

٢ ملعقة صغيرة صلصة الصويا منخفضة الصوديوم

١ ملعقة طعام صلصة البط

١ ملعقة طعام نشاء الذرة

٢ ملعقة صغيرة زنجبيل طازج مبشور

القليل من أوراق الكزبرة الطازجة

الخضار المقلية

١ ملعقة صغيرة زيت

قبضة يد بازلاء

حزمة من الخضار الصينية، مثل الملفوف الصيني الصغير

٢ حبة كوسة متوسطة الحجم

١. تسلق البطاطا الحلوة أو تطهى في الميكروويف حتى تصبح لينة. وبعد الطهي، تصفى وتهرس مع الحليب والصلصة الحلوة الحريفة. تحفظ ساخنة.

٢. تسخن مقلاة واسعة مع الزيت وتقلى قطع الدجاج حتى تحمر.

٣. ترفع قطع الدجاج من المقلاة وتوضع جانبًا مع حفظها ساخنة.

٤. تسخن ملعقة صغيرة أخرى من الزيت في مقلاة. وعندما يسخن الزيت تضاف الخضروات الخضراء (أولاً تقطع السويقات والكوسة إلى شرائح). تقلب حتى تطهى قليلاً.

٥. تخلط المكونات المتبقية في طاسة أخرى وتضاف إلى المقلاة مع الدجاج المطهي وتحرك بخفة حتى تصبح ثخينة.

٦. يقدم الدجاج والخضار مع البطاطا الحلوة المهروسة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٥٣٠
نشويات	٤٩ غرام
دهون	١٥ غرام
ألياف	٩ غرام

لحم الخروف وسلطة الحمص

Warm Lamb and Chickpea Salad

طريقة جديدة ولذيذة لتحضير لحم الخروف.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الحصص: ٤

٤٥٠ غرام كستليتة لحم خروف

١ ملعقة طعام زيت زيتون

١ حبة بصل مقطعة ناعمًا

٣ فصوص ثوم مدقوق

نصف ملعقة صغيرة كمون مطحون

نصف ملعقة صغيرة كزبرة مطحونة

نصف ملعقة صغيرة زنجبيل مطحون

نصف ملعقة صغيرة بابريكا

٢ علبة ١٥ـ أوقية حمص، مصفى ومغسول

ملح وفلفل أسود للنكهة

١ حبة طماطم مقطعة مكعبات

١ كوب كزبرة طازجة مفرومة

١ كوب بقدونس ذو أوراق مفلطحة طازج مفروم

١ كوب نعناع طازج مفروم

٣ ملاعق طعام زيت زيتون بكر

عصير ليمونة واحدة

أوراق سبانخ صغير مغسولة، للتقديم

١. يطهى اللحم في مقلاة مدهونة بقليل من الزيت على نار متوسطة، لمدة حوالي ٣ دقائق

لكل جانب. ينقل إلى طبق ويغطى بورق ألمينيوم للإبقاء عليه ساخنًا ويوضع جانبًا.

٢. تسخن ملعقة طعام من زيت الزيتون في مقلاة ويطهى البصل لمدة ٥ دقائق أو حتى يصبح طريًا على درجة حرارة منخفضة، ويحرك بين الفينة والأخرى. يضاف الحمص ويسخن، ويحرك جيدًا حتى يغطى بخليط التوابل. يرفع من على النار ويضاف الملح والفلفل، والطماطم، والأعشاب المفرومة، وزيت الزيتون البكر وعصير الليمونة.

٣. تقطع كستليتة اللحم إلى شرائح سميكة بشكل مائل. تغمس في خليط الحمص والأعشاب.

٤. يصف ورق السبانخ في طبق ويوضع الحمص واللحم في الأعلى. ويقدم حالاً.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٤٣٠
نشويات	٢٣ غرام
دهون	٢٥ غرام
ألياف	٩ غرام

البيلاف المبهر مع الحمص

Spicy Pilaf with Chickpeas

طبق أرز بدون لحم يقدم لـ ٣ إلى ٤ أشخاص كوجبة خفيفة.

ملاحظة: بهارات قارام ماسالا الهندية هي أساس البهارات هنا في هذه الوصفة، وهو خليط من البهارات الهندية (حب الفلفل، حب الهيل، القرفة، الثوم، الكزبرة، جوزة الطيب، الكركم، بذور الشمر)، الموجودة في المحلات الهندية الخاصة، والدكاكين، أو في القسم العالمي للمحلات التجارية الكبيرة. ويمكن تحميص اللوز بسهولة بوضعه في مقلاة جافة على حرارة متوسطة. وعندما تصبح المقلاة ساخنة، يقلب اللوز في حركة دائرية لتحميصه. وهذا يستغرق حوالي دقيقة واحدة. لا يترك اللوز في المقلاة لفترة طويلة حيث أن تحميصه يتم بسرعة.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الحصص: ٣ إلى ٤

١ ملعقة صغيرة مارغرين من دهون أحادية أو عديدة غير مشبعة

٢ ملعقة صغيرة زيت زيتون

١ حبة بصل متوسطة الحجم، مقشرة ومفرومة ناعمًا

٦ أوقيات رأس الفطر، مقطع أرباعًا أو أنصافًا

١ فص ثوم، مدقوق

ثلاثة أرباع الكوب أرز بسمتي

١ ملعقة صغيرة من بهارات قارام ماسالا الهندية

ثلث علبة (١٥ أوقية) حمص، مصفى

١ ورقة الغار

١ ونصف الكوب مرق الدجاج

١ ملعقة طعام لوز محمص

١. يسخن المارغرين والزيت في مقلاة متوسطة الحجم. يضاف البصل ويغطى ويطهى لمدة ٣ دقائق مع التحريك بين الفينة والأخرى. يضاف الفطر والثوم ويطهى بدون تغطية الإناء لمدة ٥ دقائق أخرى، مع التحريك من وقت لآخر.

٢. يضاف الأرز والبهارات، ويحرك حتى يختلط الجميع. يضاف الحمص وورق الغار ويصب المرق. يسخن حتى الغليان، ثم تخفض الحرارة إلى منخفضة جدًا. يغطى بغطاء محكم مناسب ويترك ليطهى على نار هادئة (بدون رفع الغطاء) لمدة ١٢ دقيقة حتى يصبح الأرز طريًا ويتشرب جميع السائل الموجود.

٣. يرش باللوز المحمص ويقدم مع السلطة.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٣٠
نشويات	٣٢ غرام
دهون	٨ غرام
ألياف	٤ غرام

الكباب المغربي
Moroccan Kebabs

هذا طبق من بعض طبخات شمال أفريقيا يمكنك تحضيره في مطبخك الخاص خلال ٢٠ دقيقة.

ملاحظة: التوابل المغربية هي متوفرة في برطمان في قسم البهارات في المحلات. والبديل هو إستخدام ١ فص ثوم مدقوق ونصف ملعقة صغيرة من مطحون كلاً من الكزبرة، والكمون، والبابريكا، والفلفل الأسود، وحصى البان. ويمكن شراء متبل الحمص الإختياري من قسم المبردات في المحلات أو من قسم الأطعمة الجاهزة، أو يمكن عمل متبل الحمص الخاص بك باستعمال وصفتنا السريعة في صفحة ٢١٦.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الحصص: ٤

٤ قطع كبيرة من خبز بيتا

١٢ أوقية لحم عجل مفروم

نصف كوب برغل

٢ ملعقة صغيرة توابل مغربية

١ حبة متوسطة بصل أبيض، مقطع قطع صغيرة

١ حبة بيض مخفوقة

٣ حبات متوسطة الحجم طماطم، مقطعة مكعبات

١ ملعقة طعام نعناع، مقطع تقطيع خشن

٢ ملعقة صغيرة زيت زيتون

٢ ملعقة صغيرة خل أحمر

خس

متبل الحمص (إختياري)

١. يلف خبز بيتا في ورق الألمنيوم ويسخن في الفرن لمدة ١٥ دقيقة.

٢. في هذا الأثناء، يخلط اللحم المفروم، والبرغل، والتوابل، والبصل، والبيض في طاسة. يشكل من هذا الخليط ٨ دوائر مسطحة.

٣. تسخن مقلاة مدهونة بالزيت على درجة حرارة متوسطة وتطهى دوائر اللحم لمدة ٣-٤ دقائق لكل جانب.

٤. يخلط الطماطم والنعناع مع زيت الزيتون والخل في طاسة ويقدم مع دوائر اللحم والخس في خبز بيتا بعد دهنه بمتبل الحمص.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٤٧٠
نشويات	٦٥ غرام
دهون	٩ غرام
ألياف	١١ غرام

المسبك النباتي الشتوي
Winter Vegetarian Stew

وجبة نباتية صحية يمكن إعدادها في غضون ٣٠ دقيقة.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٣٠ دقيقة

الحصص: ٤ إلى ٦

١ علبة (١٥ أوقية) فاصوليا، مصفاة ومغسولة

٥ أكواب ماء

١ ورق الغار

١ ملعقة صغيرة زيت

١ حبة بصل، مقطعة ناعمًا

٢ فصوص ثوم مدقوق، أو ٢ ملعقة صغيرة ثوم مطحون

٢ ساق كرفس، مقطع شرائح

٢ حبة يقطين، أو ٢ حبة صغيرة كوسة، مقطعة شرائح

٨ أوقيات رأس الفطر

١ علبة (٢٨ أوقية) طماطم، مقطعة وغير مصفاة

١ ملعقة صغيرة فلفل حار مطحون

٢ ملعقة طعام معجون الطماطم

١ ونصف كوب مرق الخضار المحضر

١ وربع الكوب معكرونة حبات صغيرة

فلفل أسود مطحون حديثًا

بقدونس مفروم، للتقديم

١. يسخن الزيت في مقلاة ويضاف البصل والثوم ويطهى لمدة ٥ دقائق أو حتى يصبح ناعمًا.

٢. يضاف الكرفس، واليقطين أو الكوسة، والفطر ويطهى مع التحريك لمدة ٥ دقائق.

٣. يضاف الفاصوليا ، والطماطم، والفلفل الحار، ومعجون الطماطم، والمرق، ويسخن حتى الغليان.

٤. تضاف المعكرونة، وتخفض الحرارة، ويطهى على نار هادئة لمدة ٢٠ دقيقة أو حتى تصبح المعكرونة طرية.

٥. يضاف الفلفل للنكهة ويرش بالبقدونس المفروم ويقدم.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٦٠
نشويات	٤٧ غرام
دهون	١,٥ غرام
ألياف	١٢ غرام

الحلى

بسكويتات الموسيلي بالدارسين

لوح لفائف الشوفان

حلى الشوفان

خليط التوت مع كمبوت الدارسين

نخالة الشوفان وبودينغ الشوكولاتة مع العسل

مقرمشات التفاح و التوت البري

خبز الدارسين والزبيب مع بودينغ الزبدة

الأرز القشدي مع شرائح الكمثرى

مقرمشات المشمش مع العسل وجوز الهند

شيز كيك الفواكة الطازجة

سلطة فاكهة الشتاء

جيلي الزبادي بالتوت

بسكويتات الموسيلي بالدارسين
Cinnamon Muesli Cookies

بسكويتات تناسب ذوقك لطعمها المميز.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ٢٥ دقيقة

الكمية: ١٠ بسكويتات تقريبًا

٢ ملعقة طعام زيت الكانولا

٣ ملاعق طعام قطر سكر القبقب

ثلث كوب عصير برتقال

١ كوب موسيلي لفائف الشوفان غير المحلاة

١ كوب دقيق غير مبيض لجميع الأغراض

١ ونصف ملعقة صغيرة مسحوق الخبز

ربع ملعقة صغيرة ملح

١ ملعقة طعام دارسين

سكر بودرة

١. يسخن الفرن إلى درجة حرارة ٣٥٠°ف.

٢. تبطن صينية البسكويتات بورق مزخرف.

٣. يوزع الزيت وقطر سكر القبقب في طاسة خلط واسعة. يضاف عصير البرتقال ويخلط.

٤. يضاف الموسيلي، والدقيق، والدارسين ويخلط حتى الحصول على عجينة ناعمة.

٥. يوضع ملئ ملعقة من الخليط في صينية الخبز المعدة لذلك، ويترك حوالي ١ بوصة بين كل بسكويتة.

٦. يخبز فورًا لمدة ١٥-٢٠ دقيقة، حتى تصبح ذهبية بنية اللون. تترك لتبرد على حامل سلكي، ويرش عليها القليل من سكر البودرة.

متوسط المؤشر السكري

لحبة البسكويت الواحدة:

سعرات	٣٠
نشويات	٢١ غرام
دهون	٤ غرام
ألياف	٢ غرام

لوح لفائف الشوفان
Granola Bars

هذه الألواح لها سمة صحية مميزة ووجبة بينية دائمة.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٢٠ دقيقة

الكمية: ١٢ لوح

نصف كوب دقيق كامل القمح

نصف كوب دقيق غير مبيض لجميع الأغراض

١ وثلاثة أرباع ملعقة صغيرة مسحوق الخبز

ربع ملعقة صغيرة ملح

نصف ملعقة صغيرة توابل مخلوطة

نصف ملعقة صغيرة دارسين مطحون

١ ونصف كوب لفائف الشوفان

١ كوب خليط فواكه مجففة أو فواكة مجففة حسب الإختيار، مقطعة

ربع كوب بذور حب دوار الشمس

نصف كوب عصير تفاح

ربع كوب زيت

١ بيضة، مخفوقة قليلاً

٢ بياض البيض، مخفوق قليلاً

١. تبطن صينية خبز (٨ × ١٢ بوصة) بورق الزبدة.

٢. ينخل الدقيق، ومسحوق الخبز، والملح، والبهارات في طاسة واسعة. يوضع الشوفان، والفواكه، والبذور ويحرك الجميع لخلطها معًا.

٣. يضاف عصير التفاح، والزيت، والبيضة الكاملة ويخلط جيدًا. يخلط بياض البيض بخفة مع الخليط حتى يمتزج الجميع.

٤. يصب الخليط في الصينية المعدة بالتساوي ويضغط عليه بثبات بواسطة ظهر الملعقة. يحز السطح بواسطة سكين حادة إلى ١٢ لوح.

٥. يخبز في فرن حار (٤٠٠°ف) لمدة ١٥ إلى ٢٠ دقيقة أو حتى يصبح ذهبي بني اللون. يبرد ويقطع إلى ألواح متساوية.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٤٠
نشويات	١٥ غرام
دهون	٨ غرام
ألياف	٣ غرام

حلى الشوفان
Oat Munchies

بسكويتات في متناول اليد مقرمشة لها مؤشر سكري منخفض.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ١٠ دقائق

الكمية: ١٦ قطعة بسكويت

٦ ملاعق ونصف مارغرين أحادي أو عديد الدهون غير المشبعة

ربع كوب عسل

١ بيضة

نصف ملعقة صغيرة مستخلص الفانيلا

٢ ونصف الكوب لفائف الشوفان

٢ ملعقة طعام حبوب بذور دوار الشمس

ربع كوب دقيق ذاتي التخمير، منخول

١. يذوب المارغرين مع العسل في قدر صغير.

٢. يخفق البيض ومستخلص الفانيلا معًا في طاسة واسعة.

٣. يضاف خليط المارغرين، والشوفان، وبذور دوار الشمس، والدقيق إلى خليط البيض، وتخلط حتى تمتزج تمامًا.

٤. يوضع ملئ ملعقة صغيرة من الخليط في صينية خبز مدهونة بخفة، وتكرر العملية مع ترك مسافات متساوية بينهم.

٥. يخبز في فرن متوسط السخونة (٣٧٥°ف) لمدة ١٠ دقائق أو حتى تصبح ذهبية بنية اللون. تترك في الصينية حتى تتماسك، ثم ترفع وتوضع على حامل سلكي لتبرد.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٤٠
نشويات	١٧ غرام
دهون	٦ غرام
ألياف	٣ غرام

كمبوت خليط التوت مع الدارسين

Mixed Berry and Cinnamon Compote

كل ما يستغرقه هذا الحلى الرائع هو ١٥ دقيقة فقط، وتكمن لذته في العلية التي تغطي البودينغ المفضل لديك ـ وتترافق روعته مع خبز الدارسين والزبيب وبودينغ الزبدة (صفحة ٣٤٢).

ملاحظة: قبل عصر البرتقالة للحصول على العصير، تبشر قشرة البرتقالة باستخدام المبشرة.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ١٥ دقيقة

الحصص: ٦ إلى ٨

ثلاثة أرباع الكوب عصير برتقال طازج

١ كوب سكر

٢ أعواد دراسين

بشر قشرة برتقالة واحدة، مبشور ناعمًا

٤ أكواب خليط التوتيات (توت العليق، التوت الأسود، التوت الأزرق، الفراولة)

١. يوضع عصير البرتقال، والسكر، والدارسين، وبشر البرتقال في قدر واسع من الفولاذ، ويسخن ببطء حتى الغليان.

٢. يضاف خليط التوتيات ويحرك ويترك على نار هادئة لمدة ٢ دقيقة، حتى تسخن التوتيات وتبدء بالإنتفاخ.

٣. يقدم ساخنًا أو كعلية فوق البودينغ المفضل.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٤٥
نشويات	٣٦ غرام
دهون	آثار
ألياف	٢ غرام

نخالة الشوفان وبودينغ الشوكولاتة بالعسل

Oat Bran and Honey Chocolate Pudding

حلى ساخن صحي يشمل على شوكولاتة زبدة البندق.

مدة التحضير: ٢٥ دقيقة

مدة الطهي: ٥٥ دقيقة

الحصص: ٤

١ ملعقة طعام زبيب

٤ شرائح خبز مخمر

٢ ملعقة طعام زبدة البندق بالشوكولاتة نوتيلا

٢ بيضة مخفوقة قليلاً

نصف ملعقة صغيرة دارسين مطحون

نصف كوب سكر

١ كوب حليب قليل الدسم ١٪ دهون

١ ملعقة طعام خليط البودينغ

١. تدهن شريحتان من الخبز بطبقة سميكة من النوتيلا. يوضع الزبيب في الأعلى ويغطى بالشريحة الأخرى من الخبز. تقطع كل ساندويش إلى ٤ مثلثات وتوضع منتصبة في صينية الخبز.

٢. يخلط البيض مع المكونات المتبقية ويخفق جيدًا في طاسة عميقة. يصب خليط البيض فوق الساندويش في صينية الخبز ويترك لمدة ١٠ دقائق حتى يتشرب الخبز خليط الكاسترد.

٣. توضع صينية الخبز في صينية أخرى مملوءة إلى النصف بماء حار (طريقة الحمام المائي الساخن). تخبز لمدة ٤٠ دقيقة على حرارة ٤٠٠°ف حتى يتجمد الكاسترد حول الخبز ويأخذ اللون الذهبي.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٤٠
نشويات	٥٥ غرام
دهون	٧ غرام
ألياف	٢ غرام

مقرمشات التفاح والتوت البري
Apple Cranberry Crisp

هذه تشكيلة من وصفات جاين برودي في كتابها جاين برودي للطهي السليم وهو حلى شهي منخفض المؤشر السكري ملائم لآخر الخريف أو بداية الشتاء. في الواقع تمتزج حموضة التوت البري مع حلاوة التفاح معًا مغطاة بكسرات الخبز في العلية.

مدة التحضير: ١٥ دقيقة

مدة الطهي: ٤٠ دقيقة

الحصص: ٨

٣ أكواب توت بري

٢ حبة تفاح كبيرة الحجم،مقشرة ومزال القلب ومقطعة إلى قطع في حجم التوت البري

نصف كوب سكر

٢ ملعقة صغيرة دارسين

ربع كوب دقيق لجميع الأغراض

٣ ملاعق طعام سكر بني

ثلاثة أرباع الكوب لفائف الشوفان

نصف كوب بندق مفروم

٣ ملاعق طعام مارغرين أحادي أو عديد الدهون غير الشبعة، مذاب

١. يخلط التوت، والتفاح، والسكر، والدارسين، و ملعقة واحدة من الدقيق في طاسة الخلط. ينقل الخليط إلى صينية خبز بستة أكواب مفلطحة ومدهونة.

٢. يخلط المتبقي من الدقيق مع السكر البني، والشوفان، والمكسرات في نفس طاسة الخلط (ليست بحاجة للغسل). تصب الزبدة أو المارغرين المذاب، وتخلط المكونات جيدًا ـ يصبح الخليط بشكل فتات. يرش خليط الشوفان فوق خليط الفواكه.

٣. يخبز في فرن تم تسخينه إلى درجة حرارة ٣٧٥° ف لمدة ٤٠ دقيقة أو حتى يصبح بني خفيف. يترك لمدة ١٠ دقائق ثم يقدم.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٦٧
نشويات	٤٣ غرام
دهون	١٠ غرام
ألياف	٥ غرام

خبز الزبيب والدارسين مع بودينغ الزبدة
Cinnamon-Raisin Bread-and-Butter Pudding

يقدم هذا الطبق مع كمبوت التوت، وهو مثالي كحلى في أول الخريف.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ساعة واحدة

الحصص: ٦ إلى ٨

٢ ونصف كوب حليب قليل الدسم ١٪

٣ بيضات مدعمة بأوميغا٣

٢ ملعقة طعام سكر

١ ملعقة صغيرة مستخلص الفانيلا

٤ شرائح خبز الزبيب بالدارسين

١ ملعقة طعام مارغرين

نصف كوب زبيب منقوع في ٢ ملعقة طعام عصير الفاكهة

١ ملعقة صغيرة دارسين

١. يسخن الفرن إلى درجة حرارة ٣٢٥° ف. تدهن صينية الخبز ذات ٦ أكواب. يسخن ٤-٦ أكواب من الماء حتى الغليان.

٢. يخفق الحليب، والبيض، والسكر، والفانيلا في طاسة الخلط.

٣. تزال الحواف من الخبز ويدهن بكمية سخية من المارغرين، وتقطع كل شريحة إلى نصفين من القطر. يوضع مثلث الخبز في صينية الخبز المعدة منتصبًا. تضاف حبات الزبيب، ويصب خليط الكاسترد. تدفع شرائح الخبز بخفة للأسفل لتنغمس في خليط الكاسترد. يرش بالدارسين.

٤. يوضع طبق عميق في الفرن وتوضع صينية خليط الخبز والبودينغ في منتصف الطبق. يصب الماء المغلي في الطبق ببطء ليغطي حوالي ثلاثة أرباع الطبق.

٥. يخبز لمدة ساعة واحدة أو حتى يتجمد الكاسترد، وينتفخ، ويصبح بني ذهبي اللون.

٦. يقدم مع كمبوت خليط التوت (صفحة ٣٣٧).

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٧٥
نشويات	٢٥ غرام
دهون	٤ غرام
ألياف	١ غرام

الأرز القشدي مع شرائح الكمثرى
Creamy Rice with Sliced Pears

بودينغ الأرز مع الجدائل الصحية.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ٣٠ دقيقة

الحصص: ٤

٢ كوب ماء

١ كوب أرز أنكل بنز أو بسمتي

ثلاثة أرباع الكوب حليب منزوع الدسم مبخر

ربع كوب سكر بني

١ ملعقة صغيرة مستخلص الفانيلا

١ علبة (١٦ أوقية) شرائح الكمثرى، مصفاة

١. يسخن الماء حتى الغليان في قدر صغير، ويضاف الأرز ويسلق لمدة ١٥ دقيقة؛ ثم يصفى.

٢. يعاد الأرز إلى القدر ويضاف الحليب. يحرك المزيج على نار هادئة حتى يتم تشرب كل الحليب. يضاف السكر والفانيلا؛ ثم يبرد.

٣. يغرف خليط الأرز باستخدام مغرفة البوظة، ويقدم فوق شرائح الكمثرى جنبًا إلى جنب.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٩٥
نشويات	٦٥ غرام
دهون	آثار
ألياف	٣ غرام

مقرمشات المشمش مع العسل وجوز الهند
Apricot, Honey and Coconut Crunch

عبارة عن مشمش، وعسل، وزبادي على طبقة بسكويت جوز الهند.

ملاحظة: لتحميص جوز الهند، يحمص في مقلاة غير قابلة للصق على نار هادئة، مع التحريك لمدة دقيقتين أو حتى يصبح ذهبي اللون. يرفع من المقلاة ويترك ليبرد.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ٤٥ دقيقة

الحصص: ٨

طبقة الأساس

ربع كوب جوز الهند جاف مبشور ومحمص

١٦ حبة بسكويت الشوفان مفتت ناعمًا

٤ ملاعق طعام مارغرين عديد أو أحادي الدهون غير المشبعة، مذوب

العلية

١ كوب مشمش مجفف

نصف كوب ماء مغلي

٢ علبة (٨ أوقيات) زبادي المشمش قليل الدسم

ربع كوب عسل

٢ بيضة

١. تبطن صينية خبز مستطيلة (٦ ونصف × ١٠ ونصف بوصة) بورق الألمنيوم.

٢. لطبقة الأساس، تخلط المقادير في طاسة وتمزج جيدًا. توزع بالتساوي في الصينية المعدة ويضغط عليها جيدًا.

٣. تخبز في فرن على درجة حرارة ٣٥٠°ف لمدة ١٠ دقائق أو حتى تصبح بنية اللون. تخرج من الفرن وتترك لتبرد.

٤. للعلية، يغطى المشمش بالماء المغلي، ويترك لمدة ٣٠ دقيقة أو حتى يصبح طريًا. يخلط في خلاط الكهربائي. يضاف الزبادي، والبيض، والعسل ويخلط حتى يصبح ناعمًا.

٥. يصب خليط العلية فوق طبقة الأساس المعدة. يخبز في فرن على درجة حرارة ٣٥٠°ف لمدة ٣٠ إلى ٣٥ دقيقة أو حتى يتماسك.

٦. يبرد، ويوضع في الثلاجة لعدة ساعات قبل أن يقدم.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٢٥٥
نشويات	٣٢ غرام
دهون	١٢ غرام
ألياف	٢ غرام

شيز كيك الفواكه الطازجة
Fresh Fruit Cheesecake

شيز كيك لذيذ قليل الدهن يجعلك تشعر بالراحة حيث أنك لم تتناول الكثير من الدهون.

مدة التحضير: ٢٠ دقيقة

مدة الطهي: ١٥ دقيقة

مدة التبريد: ساعة واحدة

الحصص: ٨

القشرة

٣٢ حبة بسكويت الشوفان، مفتت

٦ ونصف ملعقة طعام مارغرين عديد أو أحادي الدهون غير المشبعة، مذوب

الحشوة

٢ ملعقة صغيرة جيلاتين

٢ ملعقة طعام ماء مغلي

١ علبة (٨ أوقيات) زبادي الفواكه قليل الدسم

١ علبة (٨ أوقيات) جبنة حلوم بالأناناس قليلة الدسم

ربع كوب عسل

نصف ملعقة صغيرة مستخلص الفانيلا

١ كوب فواكه طازجة مقطعة (مثل التفاح، البرتقال، الشمام، الفراولة، الكمثرى، العنب)

١. لعمل القشرة، تخلط فتات البسكويت والمارغرين في طاسة. تفرش بالتساوي في صينية الفطيرة (٩ بوصة) ويضغط عليها. تخبز في فرن على درجة حرارة ٣٥٠°ف لمدة ١٠ دقائق، ثم تبرد.

٢. لعمل الحشوة، يوضع الجيلاتين في كأس ماء مغلي، ويوضع الكأس في قدر صغير به ماء يغلي ويحرك حتى يذوب الجيلاتين؛ يبرد برقة.

٣. يخلط الجيلاتين مع الزبادي، والجبنة، والعسل، والفانيلا بالخلاط الكهربائي حتى يصبح ناعمًا.

٤. ترتب قطع الفواكه على القشرة المعدة ويصب فوقها خليط الزبادي.

٥. تبرد في الثلاجة لمدة ساعة واحدة أو حتى تتماسك.

– لا تستخدم الببايا، أو الأناناس، أو الكيوي، حيث أن هذه الفواكه تمنع الجيلاتين من أن يتجمد.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٣٣٥
نشويات	٣٥ غرام
دهون	١٤ غرام
ألياف	١ غرام

سلطة فاكهة الشتاء
Winter Fruit Salad

البرتقال، والتفاح، والموز هي من الفواكه المتوفرة طيلة العام، وهذه التشكيلة هي مثالية عندما لا يكون موسم الفواكه الأخرى.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: لا يوجد

مدة التبريد: ساعة واحدة

الحصص: ٢

١ برتقالة، مقشرة ومفصولة إلى أدياس
١ حبة تفاح أحمر، مقطعة مكعبات بحجم القضمة
٢ ملعقة صغيرة سكر
١ ملعقة صغيرة عصير ليمونة طازج
١ موزة صغيرة
١ ملعقة طعام مبشور جوز الهند

١. تقطع أدياس البرتقال إلى أنصاف. وتوضع قطع التفاح والبرتقال في طاسة. يرش عليها السكر وعصير الليمون وتخلط بشكل جيد. تغطى وتترك في الثلاجة لمدة ساعة واحدة.

٢. قبل التقديم، تضاف شرائح الموز. ترش بجوز الهند وتقدم.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	١٥٠
نشويات	٢٣ غرام
دهون	١ غرام
ألياف	٥ غرام

جيلي الزبادي بالتوت

Yogurt Berry Jello

حلى سهل التحضير، ويمكنك عمله بالجيلاتين الخالي من السكر لخفض السعرات الحرارية.

مدة التحضير: ١٠ دقائق

مدة الطهي: ٥ دقائق

مدة التبريد: ٤٠ دقيقة

الحصص: ٤

١ غلاف (٣ أوقيات) جيلاتين بودرة بنكهة التوت

١ كوب ماء مغلي

١ كوب فراولة أو توت مجمد

١ ونصف كوب زبادي التوت قليل الدسم

١. يضاف الماء المغلي إلى الجيلاتين في طاسة، ويحرك حتى يذوب الجيلاتين بالكامل؛ يبرد قليلاً لكن لا تجعله يتماسك كليًا.

٢. تقطع الفراولة إلى قطع كبيرة (التوت المجمدة تتقطع أثناء التحريك).

٣. يدمج الزبادي والتوت في الجيلاتين؛ ويخلط جيدًا. يصب الخليط في طبق التقديم، يغطى ويوضع في الثلاجة حتى يتماسك.

منخفض المؤشر السكري

للحصة الواحدة:

سعرات	٨٥
نشويات	١٦ غرام
دهون	٠ غرام
ألياف	١ غرام

الجزء الخامس
الجدول المعتمد لقيم المؤشر السكري

مقدمة وكيفية إستخدام الجداول

لجميع جداول قيم المؤشر السكري المعتمدة لطبعتنا الثالثة الجديدة، قمنا بتغيير العرض للجداول الأولية بشكل كبير، حيث أن عدد الأغذية التي تم إختبار مؤشرها السكري مستمرة في التزايد، ومن ناحية أخرى لأننا تلقينا العديد من الإقتراحات من القراء للطبعات السابقة لهذا الكتاب. نحن نعرض الآن جدول واحد، مرتب أبجديًا حسب الفئة.

هذه الجداول سوف تساعدك في وضع تلك الأغذية منخفضة المؤشر السكري المختارة في عربة التسوق الخاصة بك ومن ثم في طبقك. وأدرجنا أيضًا حجم الحصة، وكمية النشويات للحصة، والحمولة السكرية، وما إذا كان المؤشر السكري لذلك الغذاء منخفض، أو متوسط، أو عالي.

المؤشر السكري العالي أو المتوسط أو المنخفض

- المؤشر السكري العالي يكون ٧٠ أو أكثر.
- المؤشر السكري المتوسط يكون محصورًا بين ٥٦ ـ ٦٩.
- المؤشر السكري المنخفض يكون ٥٥ أو أقل.

ويمكن إستخدام الجدول من أجل:

❖ الحصول على المؤشر السكري لأغذيتك المفضلة

❖ لمقارنة الأغذية الغنية بالنشويات داخل نفس الفئة (على سبيل المثال، مقارنة نوعين من الخبز أو نوعين من حبوب الإفطار)

❖ التعرف على أفضل الخيارات للنشويات

❖ تحسين وجبتك عن طريق إيجاد بدائل الأغذية منخفضة المؤشر السكري للأغذية عالية المؤشر السكري

❖ وضع معًا وجبة منخفضة المؤشر السكري

❖ إيجاد أغذية عالية المؤشر السكري لكن لها حمولة سكرية منخفضة

ويظهر كل غذاء معين حسب الترتيب الأبجدي ضمن فئة الغذاء، مثل الخبز أو الفواكه. وهذا يجعله من السهل إجراء مقارنة لأنواع الأغذية المتناولة في كل يوم ويساعد في معرفة أي الأغذية عالية المؤشر السكري التي يمكنك إستبدالها بالأنواع منخفضة المؤشر السكري. وقد صنفت فئات الأغذية حسب الحروف الأبجدية، لكن إن أردت أن تجد أحدها بسرعة، فعليك تفحص دليل الفئة الموضح في الأسفل. على سبيل المثال، إذا أردت أن تجد قيمة المؤشر السكري للتفاح، فعليك البحث تحت فئة الغذاء «فاكهة».
وفئات الأغذية المستخدمة في الجداول وأرقام صفحاتها من بدايتها هي:

❖ الشوربات ـ صفحة ٣٦٧

❖ الفواكه، وتشمل الفواكه الطازجة، والمعلبة، والمجففة ـ صفحة ٣٦٨-٣٦٩

❖ الكعك والمافنز، وتشمل المخبوزات الأخرى ـ صفحة ٣٧٠

❖ اللحوم، والمأكولات البحرية والبروتين ـ صفحة ٣٧١

❖ المأكولات الخفيفة، وتشمل الشوكولاتة، ولوح الفواكه، ولوح الموسيلي، والمكسرات، والبذور ـ صفحة ٣٧٢-٣٧٣

❖ المشروبات، وتشمل عصائر الفواكه والخضار، والمشروبات الغازية، والحليب بالنكهات، ومشروبات الرياضة ـ صفحة ٣٧٤-٣٧٥

❖ المعكرونة والنوودل ـ صفحة ٣٧٦-٣٧٧

❖ المنتجات الخالية من الغلوتين ـ صفحة ٣٧٧

❖ منتجات فول الصويا، وتشمل حليب الصويا وزبادي الصويا ـ صفحة ٣٧٧

❖ الوجبات الجاهزة المغلفة السريعة ـ صفحة ٣٧٨-٣٧٩

وفي هذه الجداول قد ترى أحيانًا هذه الرموز:

★ هذا الرمز يشير إلى أن الغذاء يحتوي على القليل من النشويات أو لا. وقد أدرجنا أمثلة لهذه الأغذية ـ مثل الخضروات والأغذية الغنية بالبروتين ـ حيث أن العديد من الناس يسألون عن المؤشر السكري لهذه الأغذية.

■ هذا الرمز يشير إلى أن ذلك الغذاء عالي في الدهون المشبعة. فليس كل الأغذية منخفضة المؤشر السكري هي خيار سليم، فبعضها تكون عالية في الدهون المشبعة والصوديوم وليست ملائمة كغذاء يتم تناوله كل يوم. وتذكر دائمًا بأن تضع في الإعتبار القيمة الغذائية للطعام ككل.

هذا الرمز يشير إلى أن ذاك الغذاء هو ضمن برنامج علامة المؤشر السكري. فالأغذية التي لها علامة المؤشر السكري قد تم إختبار مؤشرها السكري بصورة صحيحة وهي خيار صحي ضمن فئتها الغذائية.

لإجراء مقارنة صحيحة، كل الأغذية تم إختبارها وفقًا للطريقة القياسية المتبعة على المستوى العالمي. فالمؤشر السكري الأعلى لغرام من النشويات لغذاء ما، ينتج عنه مستوي جلوكوز دم أعلى بعد إستهلاك ذلك الغذاء. فإذا لم تجد المؤشر السكري لغذائك الذي تتناوله بانتظام، إبحث عنه في موقعنا على الشبكة العنكبوتية (www.glycemicindex.com) حيث أننا نبقي على معلومات لقيم المؤشر السكري المنشورة والتي تم إختبارها بواسطة المختبرات الموثوقة. والبديل هو أن تكتب إلى الشركة المصنعة وتحثها على إختبار المؤشر السكري لذلك الغذاء عن طريق مختبر معتمد. وفي غضون ذلك، عليك بإختيار غذاء مشابه من الجداول كبديل لغذائك.

قيم المؤشر السكري في هذا الكتاب هي موافقة للمقاييس حتى لحظة نشر هذا الكتاب. ومع ذلك، تركيبة الأغذية المصنعة تجاريًا يمكن أن تتغير وبالتالي فقد يتغير المؤشر السكري لهذه الأغذية أيضًا. ويمكنك الوثوق بالغذاء الذي يظهر عليه علامة المؤشر السكري. وعلى الرغم من أن بعض المصانع تدرج قيمة المؤشر السكري في البطاقة الغذائية للغذاء، إلا أنه يجب عليك أن تعرف أن ذلك الإختبار تم إجراؤه بشكل مستقل بواسطة مختبر معتمد.

الأرز

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
أرز أبيض ذو حبة طويلة مسلوق	50	4/3 كوب	41	23	منخفض
أرز أبيض روستو مطهي	69	4/3 كوب	43	29	متوسط
أرز أبيض فوري مسلوق	87	4/3 كوب	42	29	عالي
أرز أبيض لزج مطهي (مثل المستخدم لحشو ورق العنب)	98	4/3 كوب	32	31	عالي
أرز البيلاف مع طبق لوبيا جانبي	46	ربع الغلاف	36	16	منخفض
أرز العم بنز المحول أبيض ذو حبة طويلة مسلوق 20-30 دقيقة	50	1 كوب	36	18	منخفض
أرز العم بنز المحول أبيض مسلوق 20-30 دقيقة	38	1 كوب	36	14	منخفض
أرز الياسمين أبيض ذو حبة طويلة مطهي	109	4/3 كوب	42	46	عالي
أرز بري مسلوق	57	4/3 كوب	32	18	متوسط
أرز بسمتي مسلوق	58	1 كوب	38	22	متوسط
أرز بني سريع الطهي مسلوق	80	4/3 كوب	38	31	عالي
أرز بني مسلوق	66	1 كوب	37	24	متوسط
أرز مع طبق لوبيا جانبي	44	ربع الغلاف	34	16	منخفض
أرز مع طبق عدس أسباني جانبي	49	ربع الغلاف	36	17	منخفض

الأغذية الداهنة والمحليات

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
أفوكادو	×	2 ملعقة كبيرة	0	0	
جيلي الحمية	0	2 ملعقة كبيرة	0	0	
خل	×	1 ملعقة كبيرة	9	4	منخفض
دهونات فاكهة المشمش، قليل السكر	55	2 ملعقة كبيرة	13	7	منخفض
رحيق الصبار المحلى	19	1 ملعقة صغيرة	3	1	منخفض
سكر خشن أبيض	60	1 ملعقة كبيرة	10	7	متوسط
شراب سكر القيقب كندي نقي	54	1 ملعقة كبيرة	18	10	منخفض
شراب سكري بنكهة القيقب	68	1 ملعقة كبيرة	22	15	متوسط
شراب سكري ذو لون ذهبي	63	1 ملعقة كبيرة	17	11	متوسط
شوكولاته زبدة البندق (نوتيلا)	30	1 ملعقة كبيرة	12	4	منخفض
عسل، 100% زهري نقي	35	1 ملعقة كبيرة	18	6	منخفض
عسل، تجاري مخلوط	64	1 ملعقة كبيرة	17	11	متوسط
عسل، متنوع (عادي)	55	1 ملعقة كبيرة	18	10	منخفض
فراكتوز نقي	19	1 ملعقة كبيرة	10	2	منخفض
متبل حمص عادي	6	2 ملعقة كبيرة	5	1	منخفض
مربى	50	2 ملعقة كبيرة	0	0	
مربى التوت، 100 فواكه	46	1 ملعقة كبيرة ونصف	9	4	منخفض
مربى الفراولة، 100 فواكه	46	1 ملعقة كبيرة ونصف	9	4	منخفض
مربى المشمش، 100 فواكه	50	1 ملعقة كبيرة ونصف	9	4	منخفض
مربى توت العليق، 100 فواكه	46	1 ملعقة كبيرة ونصف	9	4	منخفض
مرملاد البرتقال	55	1 ملعقة كبيرة ونصف	20	9	منخفض
نوتيلا زبدة البندق	33	1 ملعقة كبيرة	12	4	منخفض

الألبان ومنتجاتها

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بوظة الشكولاتة قليلة الدسم	49	2/1 كوب	14	7	منخفض
بوظة الشكولاتة كاملة الدسم ■	37	2/1 كوب	9	4	منخفض
بوظة الفانيلا قليلة الدسم	46	2/1 كوب	3	6	منخفض
بوظة الفانيلا كاملة الدسم ■	47	2/1 كوب	15	8	منخفض
بوظة إيطالية خالية من السكر بالشوكولاته	37	1 كوب	14	5	منخفض
بوظة إيطالية خالية من السكر بالفانيلا	39	1 كوب	14	5	منخفض
جبن ■	×	1 أوقية	0	0	
حليب الشكولاتة قليل الدسم مع سكر	34	8 أوقية	26	9	منخفض
حليب الشوكلاتة قليل الدسم بالأسبارتيم	24	8 أوقية	15	3	منخفض
حليب خالي من الدسم	32	8 أوقية	12	4	منخفض
حليب قليل الدسم 1%	32	8 أوقية	12	4	منخفض
حليب قليل الدسم 2%	30	8 أوقية	14	4	منخفض
حليب كامل الدسم ■	27	8 أوقية	12	4	منخفض
حليب مركز محلى كامل الدسم ■	61	2 أوقية	28	17	متوسط
زبادي استوائي خالي الدسم	20	7 أوقية	13	3	منخفض

الألبان ومنتجاتها

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
زبادي التوت البري خالي الدسم مع سكر	38	5.3 أوقية	22	8	منخفض
زبادي التوت البري قليل الدسم مع سكر	28	5.3 أوقية	15	4	منخفض
زبادي الفانيلا الفرنسي قليل الدسم مع سكر	26	5.3 أوقية	18	5	منخفض
زبادي الفانيلا الفرنسي خالي الدسم مع سكر	40	5.3 أوقية	27	10	منخفض
زبادي الفانيلا أو الفواكه قليل الدسم بدون إضافة سكر	20	7 أوقية	13	3	منخفض
زبادي الفراولة خالي الدسم مع سكر	38	5.3 أوقية	22	8	منخفض

زبادي الفراولة قليل الدسم مع سكر	28	5.3 أوقية	15	4	منخفض
زبادي بالتوت	25	7 أوقية	34	9	منخفض
زبادي بتوت العليق خالي الدسم	16	7 أوقية	13	2	منخفض
زبادي بالشيز كيك خالي من الدسم	18	7 أوقية	14	3	منخفض
زبادي الفانيلا قليل الدسم	27	7 أوقية	35	9	منخفض
زبادي الفانيلا الفرنسي خالي الدسم	20	7 أوقية	13	3	منخفض
زبادي بالفراولة	25	7 أوقية	32	8	منخفض
زبادي بالفراولة خالي الدسم	16	7 أوقية	12	2	منخفض
زبادي بالفراولة والفانيلا	25	7 أوقية	34	8	منخفض
زبادي بالكرز الأسود خالي الدسم	16	7 أوقية	13	2	منخفض
زبادي بالمانجو خالي الدسم مع سكر	39	5.3 أوقية	25	10	منخفض
زبادي بالمانجو والخوخ	37	7 أوقية	31	12	منخفض
زبادي بالمشمش	27	7 أوقية	31	9	منخفض
زبادي عادي خالي الدسم مع سكر بنكهات متعددة	40	7 أوقية	31	12	منخفض
زبادي قليل الدسم بالمشمش والمانجو والخوخ مع سكر	26	5.3 أوقية	15	4	منخفض
زبادي الفانيلا مجمد	46	2/1 كوب	21	10	منخفض
زبادي بالفراولة والموز مجمد	55	2/1 كوب	20	11	منخفض
زبادي بالكابتشينو مجمد	51	2/1 كوب	21	11	منخفض
كاسترد تقليدي مصنوع بالبيت ■	43	2/1 كوب	17	7	منخفض

البسكويتات الحلوة والمالحة

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بسكويت التوت البري والبرتقال	60	قطعتان	16	10	متوسط
بسكويت الزنجبيل والليمون	64	كعكتين	16	10	متوسط

بسكويت الشاي ريتش	55	1 أوقية	19	10	منخفض
بسكويت الشوفان المقرمش	62	قطعتان	15	9	متوسط
بسكويت الشوفان عادي ■	54	قطعتان (1 أوقية)	17	9	منخفض
بسكويت القمح المملح بالبصل، وجبة خفيفة	60	9 قطع بسكويت	14	8	متوسط
بسكويت القمح المملح بالسمسم، وجبة خفيفة	56	9 قطع بسكويت	14	8	متوسط
بسكويت شاي عادي ■	59	1 أوقية	16	10	متوسط
بسكويت مالح غراهام عادي ■	77	1 أوقية	18	14	عالي
بسكويت مالح، وجبة خفيفة	65	9 قطع بسكويت	14	9	متوسط
بسكويت مالح مصنوع من قمح البريتون	67	1 أوقية	14	10	متوسط
بسكويت مالح وجبة خفيفة	65	01 قطع بسكويت	12	8	متوسط
بسكويت مصنوعة من نشاء المرنطة	69	1 أوقية	18	12	متوسط
بسكويت مغطى بالشكولاتة خالي من الغلوتين	35	1 أوقية	14	5	منخفض
بسكويت ويفر الفانيلا 7 قطع صغيرة، عادي ■	77	قطعة (1 أوقية)	18	14	عالي
خبز الجاودر الهش الأصلي	65	1 أوقية	12	8	متوسط
خبز الجاودر الهش بالسمسم	64	1 أوقية	12	8	متوسط
خبز القمح الرقيق	67	1 أوقية	17	12	متوسط
خبز رقيق محمص عادي	70	1 أوقية	23	16	عالي
خبز عادي ■	64	قطعتان (1 أوقية)	16	10	متوسط
خبز هش بحبوب المنطقة الريفية	65	1 أوقية	12	8	متوسط
خبز هش مقرمش بالفواكه	66	1 أوقية	20	13	متوسط
كعكة الأرز الأبيض	82	1 أوقية	21	17	عالي

البقول

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بازلا صفراء مسلوقة	32	4/3 كوب	19	6	منخفض
بذور الفاصوليا	33	3/2 كوب	19.8	7	منخفض
حمص مجفف مسلوق	28	4/3 كوب	24	7	منخفض
حمص معلب	40	2/1 كوب	22	9	منخفض
سلطة فاصوليا قليلة الدسم	13	3/1 كوب	9	1	منخفض
عدس أحمر مجفف مسلوق	26	4/3 كوب	18	5	منخفض
عدس أخضر أو بني مجفف ومسلوق	30	4/3 كوب	25	7	منخفض
عدس أخضر معلب	48	2/1 كوب	17	9	منخفض
فاصوليا الكانيلني معلبة	31	2/1 كوب	12	4	منخفض
فاصوليا أمريكية صغيرة مجمدة معاد تسخينها	32	2/1 كوب	30	10	منخفض
فاصوليا بيضاء جافة مسلوقة	33	4/3 كوب	31	10	منخفض
فاصوليا بيضاء معلبة	38	2/1 كوب	31	12	منخفض
فاصوليا ليمية مجففة مسلوقة	31	2/1 كوب	20	6	منخفض
فاصوليا ليمية معلبة مصفاة	36	4/1 كوب	12	4	منخفض
فاصوليا معاد قليها معلبة	38	2/1 كوب	20	8	منخفض
فاصوليا معلبة في صلصة الطماطم، هينز	55	2/1 كوب	17	9	منخفض
فول الصويا جاف مسلوق	18	4/3 كوب	6	1	منخفض
فول الصويا معلب ومصفى	14	2/1 كوب	6	1	منخفض
فول المنج	39	2/1 كوب	17	5	منخفض
فول مدمس مسلوق	30	4/3 كوب	25	5	منخفض
لوبيا حمراء جافة مسلوقة	43	2/1 كوب	25	7	منخفض
لوبيا حمراء منقوعة طوال الليل مسلوقة	36	2/1 كوب	17	9	منخفض
لوبيا منقوعة مسلوقة	42	4/3 كوب	29	12	منخفض
ماش بنغالي	11	2/1 كوب	11	1	منخفض

الحبوب

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
برغل، جريش القمح ، جاهز للأكل	48	2/1 كوب	26	12	منخفض
جاودر بالتوت مسلوق	34	4/3 كوب	38	13	منخفض
حنطة سوداء مسلوقة	54	4/3 كوب	30	16	منخفض
دخن مسلوق	71	4/3 كوب	36	25	عالي
عصيدة (دقيق الذرة) مطبوخة مع الماء	68	3/2 كوب	13	9	متوسط
قمح كامل بالتوت، مسلوق	41	4/3 كوب	34	14	منخفض
كسكس مسلوق	65	1 كوب	33	21	متوسط
كوينوا مسلوقة	51	4/3 كوب	17	9	منخفض

حبوب الإفطار

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بسكويتات ويتبيكس العادي	69	2/1 كوب	21	24	متوسط
جريش القمح	75	2/1 كوب	21	24	عالي
حبوب الإفطار من القمح والسميد يحضر بالماء	55	3/2 كوب	21	24	منخفض
حبوب متعددة النخالة بالألياف	56	2/1 كوب	52	20	متوسط
حبوب نيوتري كيلوقز	66	2/1 كوب	58	24	متوسط
رقائق الجليد فروستد فليكس كيلوقز	55	4/3 كوب	26	17	منخفض
رقائق الذرة كورن فليكس كيلوقز	77	1 كوب	29	17	عالي
رقائق النخالة بريسيدنت شويس	65	4/3 كوب	38	18	متوسط
رقائق النخالة كيلوقز	74	4/3 كوب	29	13	عالي
سبيشل كي كيلوقز	56	1 كوب	21	24	متوسط
سماكس بالعسل كيلوقز	71	1 كوب	23	15	عالي
عصيدة الشوفان سريعة التحضير تحضر بالماء	82	1 كوب	21	24	عالي
عصيدة الشوفان من الشوفان الصلب تحضر بالماء	52	1 كوب	21	24	منخفض

عصيدة الشوفان من الشوفان القديم تحضر بالماء	58	1 كوب	21	24	متوسط
فروت لوويز كيلوقز	69	1 كوب	16	4	متوسط
لفائف الشوفان المتكتلة قليلة الدهن (قرانولا)	63	3/2 كوب	19	13	متوسط
لفائف الشوفان المتكتلة قليلة الدهن مع الزبيب والجوز (قرانولا)	70	3/2 كوب	26	19	عالي
مقرمشات	87	1 كوب	32	20	عالي
مقرمشات الأرز كيلوقز	82	1 كوب وربع	21	24	عالي
منفوخات الأرز	80	2 كوب	21	24	عالي
منفوخات الحنطة	65	1 كوب	21	24	متوسط
منفوخات الذرة كورن بوب كيلوقز	80	1 كوب	24	15	عالي
منفوخات الشوكولاته كوكو بوب كيلوقز	77	1 كوب	11	3	عالي
منفوخات القمح	80	2 كوب	21	24	عالي
موسيلي سويسري	56	4/1 كوب	9	8	متوسط
موسيلي طبيعي	40	4/1 كوب	23	12	منخفض
موسيلي محمص	43	4/1 كوب	36	29	منخفض
نخالة الأرز غير المعالج	19	4 ملعقة كبيرة	21	24	منخفض
نخالة الزبيب كيلوقز	73	2/1 كوب	21	24	عالي
نخالة الشوفان، نيئة وغير معالجة	55	2 ملعقة كبيرة	13	10	منخفض
نخالة كيلوقز	34	2/1 كوب	29	19	منخفض

الخبز

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بيجل أبيض	72	1 قطعة صغيرة	35	25	عالي
تورتية الكتان	53	1 تورتية	29	15	منخفض
تورتية من القمح الكامل	59	1 تورتية	27	16	متوسط
خبز أبيض مدعم	71	1 شريحة	14	10	عالي
خبز الجاودر الأسود	76	1 شريحة	13	10	عالي

خبز الجاودر الداكن	86	1 شريحة	14	12	عالي
خبز الجاودر الفاتح الخفيف	68	1 شريحة	14	10	متوسط
خبز الجاودر القاسي	50	1 شريحة	10	5	منخفض
خبز الجاودر المخمر	48	1 شريحة	12	6	منخفض
خبز الجاودر بالبذور	51	1 شريحة	13	7	منخفض
خبز الحشو	74	2/1 كوب	21	16	عالي
خبز الشعير ودوار الشمس	57	1 شريحة	11	6	متوسط
خبز القمح الكامل 100% مطحون بالحجر	59	1 شريحة	12	7	متوسط
خبز القمح الكامل المدعم	71	1 شريحة	12	9	عالي
خبز القمح المخمر	54	1 شريحة	14	8	منخفض
خبز الهامبرغر أبيض	61	2/1 قطعة	15	9	متوسط
خبز بالزبيب	63	1 شريحة	17	11	متوسط
خبز بنخالة الشوفان والعسل	45	1 شريحة	13	7	منخفض
خبز بيتا أبيض	57	1 حبة	17	10	متوسط
خبز تسعة الحبوب المتعددة	43	1 شريحة	14	6	منخفض
خبز لفات قيصر أبيض	73	2/1 لفة	16	12	عالي
خبز متعدد الحبوب المفصولة	54	1 شريحة	12	7	منخفض
خبز متعدد الحبوب خالي من الغلوتين	79	1 شريحة	13	10	عالي
خبز وندر وايت	80	1 شريحة	15	12	عالي
خبز ببذور الكتان والصويا	55	1 شريحة	24	13	منخفض
رغيف القمح الكامل بالصويا	45	2 شريحة	27	12	منخفض
رغيف متعدد الحبوب بالكتان	51	2 شريحة	32	16	منخفض
رقائق خبز التاكو المصنوع من الذرة	68	2 لفة	12	8	متوسط
شباتي (هندي)	27	4/1 كوب	23.3	6	منخفض
لفات العشاء أبيض	73	حبة صغيرة	16	12	عالي

الخضروات

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	التشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
أعشاب طازجة أو مجففة	×	2 ملعقة كبيرة	0	0	
باذنجان	×	2/1 كوب	0	0	
بازلاء خضراء	48	2/1 كوب	7	3	منخفض
بامية	×	2/1 كوب	0	0	
براعم البازلاء	×	2/1 كوب	0	0	
براعم البرسيم النيئة	×	2/1 كوب	0	0	
براعم الفاصوليا	×	2/1 كوب	0	0	
بصل	×	2/1 كوب	0	0	
بصل أخضر	×	2 ملعقة كبيرة	0	0	
بطاطا حلوة	46	حبة متوسطة	25	11	منخفض
بطاطس جديدة معلبة	65	6 حبات صغيرة	18	12	متوسط
بطاطس سريعة التحضير مهروسة	88	4/3 كوب	20	18	عالي
بطاطس عادية مسلوقة	72	حبة متوسطة	18	16	عالي
بطاطس عادية مطهية في الميكروويف	79	حبة متوسطة	18	14	عالي
بطاطس مخبوزة بدون دهن	77	حبة متوسطة	30	23	عالي
بطاطس مقلية، مجمدة، معادة التسخين	75	5 أوقية	29	22	عالي
بقلة	×	1 كوب	0	0	
بنجر أحمر معلب	64	2/1 كوب	7	5	متوسط
ثوم	×	1 فص	0	0	
ثوم معمر طازج	×	2 ملعقة كبيرة	0	0	
جرجير، نيئ	×	كوب	0	0	
جزر أبيض	97	2/1 كوب	12	12	عالي

جزر مطهي	41	2/1 كوب	5	2	منخفض
خرشوف، كروي طازج أو معلب	×	2/1 كوب	0	0	
خس	×	2/1 كوب	0	0	
خيار	×	2/1 كوب	0	0	
ذرة حلوة في العرناس	48	حبة متوسطة	16	8	منخفض
ذرة حلوة معلبة	46	3/1 كوب	14	7	منخفض
زنجبيل	×	1 ملعقة صغيرة	0	0	
زهرة	×	2/1 كوب	0	0	
سبانخ	×	1 كوب	0	0	
شمر	×	2/1 كوب	0	0	
شمندر سويسري	×	1 كوب	0	0	
طماطم	×	2/1 كوب	0	0	
فاصوليا خضراء	×	2/1 كوب	0	0	
فاصوليا خضراء عريضة	79	2/1 كوب	11	9	عالي
فجل	×	2/1 كوب	0	0	
فطر	×	2/1 كوب	0	0	
فلفل	×	2/1 كوب	0	0	
فلفل حار، طازج أو مجفف	×	1 ملعقة صغيرة	0	0	
قرنبيط	×	2/1 كوب	0	0	
قلقاس	54	4/1 كوب	8	4	منخفض
كراث	×	1 كوب	0	0	
كراث أندلسي	×	2 ملعقة كبيرة	0	0	
كرفس	×	2/1 كوب	0	0	
كرنب	×	2/1 كوب	0	0	
كوسة	×	2/1 كوب	0	0	
لفت	×	2/1 كوب	0	0	
ملفوف بروكسل	×	2/1 كوب	0	0	

ملفوف صيني (بك تشوي)	×	2/1 كوب	0	0	
هليون	×	2/1 كوب	0	0	
هندباء	×	1 كوب	0	0	
ياقطين أصفر	×	2/1 كوب	0	0	
يام	37	حبة متوسطة	36	13	منخفض

الشوربات

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
حساء الدجاج أو الخضار الصافي	×	1 كوب	0	0	
حساء النوودل، سريعة التحضير	46	1 كوب وربع	49	22	منخفض
شوربة البازلاء الخضراء المعلبة	66	1 كوب	41	27	متوسط
شوربة البازلاء المعلبة	60	1 كوب	27	16	متوسط
شوربة الشعير بالخضار سريعة التحضير قليلة الدهن	41	1 غلاف	28	11	منخفض
شوربة الطماطم المعلبة	45	1 كوب	17	6	منخفض
شوربة العدس المعلبة	44	1 كوب	21	9	منخفض
شوربة الفطر والشعير، جاهزة للتقديم	45	1 كوب	9	4	منخفض
شوربة الفول المدمس المبهرة منخفضة الدسم، سريعة التحضير	57	1 غلاف	32	18	متوسط
شوربة الفول المدمس المعلبة	64	1 كوب	27	17	متوسط
شوربة القرع العسلي القشدية	76	1 كوب	20	14	عالي
شوربة المكرونة فاجيولي، جاهزة للتقديم	52	1 كوب	20	10	منخفض
شوربة المينيسترون الإيطالية التقليدية	39	1 كوب	18	7	منخفض
شوربة المينيسترون الإيطالية مع المكرونة قليلة الدسم سريعة التحضير	54	1 كوب	41	22	منخفض
شوربة النوودل التايلندية المبهرة مع الخضار منخفضة الدسم، سريعة التحضير	56	1 غلاف	31	17	متوسط
شوربة كسكس نباتية قليلة الدسم، سريعة التحضير	57	1 غلاف	33	19	متوسط
شوربة نباتية حارة جاهزة للتقديم	39	1 كوب	29	11	منخفض
شوربة نباتية حارة قليلة الدسم، سريعة التحضير	36	1 غلاف	29	10	منخفض

الفواكه الطازجة

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
أفوكادو	×	ملعقتان كبيرة	0	0	
أناناس	59	4/3 كوب	10	6	متوسط
بابايا	56	نصف حبة صغيرة	8	5	متوسط
برتقال	42	حبة صغيرة	11	5	منخفض
برقوق	39	حبة متوسطة	12	5	منخفض
بطيخ أحمر	76	4/3 كوب	6	4	عالي
تفاح	38	حبة صغيرة	15	6	منخفض
توت أزرق بري	53	2/1 كوب	12	7	منخفض
توت العليق	×	2/1 كوب	0	0	
خوخ	42	حبة متوسطة	11	5	منخفض
راوند	×	1 كوب	0	0	
سفرجل هندي	54	حبة صغيرة	19	10	منخفض
شمام	67	2/1 كوب	6	4	متوسط
عنب	53	1كوب	18	8	منخفض
فراولة	40	كوب واحد	3	1	منخفض
قريب فروت	25	نصف حبة	11	3	منخفض
كرز غامق	63	1 كوب	12	3	متوسط
كمثرى	38	حبة متوسطة	11	4	منخفض
كيوي	53	حبة متوسطة	12	6	منخفض
ليمون	×	حبة صغيرة	0	0	
ليمون بنزهير	×	حبة صغيرة	0	0	
مانجو	51	نصف حبة متوسطة	17	8	منخفض
مشمش	57	3 حبات	13	7	متوسط
موز تام النضج	52	حبة صغيرة	26	13	منخفض

الفواكه المجففة

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
تفاح	29	2 أوقية	34	10	منخفض
تمر	45	2 أوقية	40	18	منخفض
تمر عربي معبأ بالتفريغ	39	2 أوقية	41	16	منخفض
توت بري محلى	64	5.1 أوقية	29	19	متوسط
تين مجفف	61	2 أوقية	26	26	متوسط
خوخ مجفف	29	2 أوقية	33	10	منخفض
زبيب	64	2 أوقية	44	28	متوسط
مشمش	30	2 أوقية	28	9	منخفض

الفواكه المعلبة

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
خوخ في شراب محلى ثقيل	58	2/1 كوب	15	9	متوسط
خوخ في شراب محلى خفيف	57	2/1 كوب	18	9	متوسط
خوخ في عصير طبيعي	45	2/1 كوب	11	4	منخفض
فواكه كوكتيل في عصير طبيعي	55	2/1 كوب	16	9	منخفض
كمثرى أنصاف في شراب محلى خفيف	25	2/1 كوب	14	4	منخفض
كمثرى في عصير طبيعي	44	2/1 كوب	13	5	منخفض
لتشية في شراب محلى مصفى	79	2/1 كوب	20	16	عالي
مشمش في شراب محلى خفيف	64	2/1 كوب	19	12	متوسط

الكعك والمافنز

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بانكيك محضر من خليط البانكيك ■	67	1 بانكيك	23	15	متوسط
خبز الكعك الدائري أبيض	69	قطعة صغيرة	19	13	متوسط
خبز الموز ■	51	1 شريحة	38	18	منخفض
كروسان عادي ■	67	قطعة صغيرة	26	17	متوسط
كعك إسفنجي عادي غير محشي ■	80	8/1 كعكة	36	29	عالي
كعك الشوكولاته، من خليط الكعك بيتي كروكير ■	38	21/1 الكعكة	52	20	منخفض
كعك الفدج بالشوكولاته	25	5.1 أوقية	16	4	منخفض
كعك الملاك عادي ■	67	8/1 الكعكة	29	19	متوسط
كعك بالفانيلا من خليط الكعك بيتي كروكر ■	42	21/1 الكعكة	58	24	منخفض
كعك رطلي ■	54	1 شريحة	23	12	منخفض
كعك صغير كوبي مغطى بفراولة السكر الثلجي ■	73	قطعة صغيرة	26	19	عالي
كعك صغير مصنوع من خليط جاهز	92	1 أوقية	9	8	عالي
مافنز التفاح، عمل في المنزل ■	46	قطعة صغيرة	29	13	منخفض
مافنز التوت التجاري ■	59	قطعة صغيرة	29	17	متوسط
مافنز التوت بالنخالة	28	2 أوقية	11	3	منخفض
مافنز الجزر تجاري ■	62	قطعة صغيرة	32	20	متوسط
مافنز بالنخالة تجاري ■	60	قطعة صغيرة	24	15	متوسط
وفل، كعك محمص في محمصة الوفل ■	76	1 أوقية	13	10	عالي

اللحوم والمأكولات البحرية والبروتينية

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
إسكالوب عادي مطبوخ	×	3 أوقية	0	0	
أصابع السمك مغطى خفيفاً بفتات الخبز ■	38	5.3 أوقية	19	7	منخفض
بط بدون جلد وعظم ■	×	3 أوقية	0	0	
بطلينوس عادي مطهي على البخار	×	3 أوقية	0	0	
تونة معلبة في محلول ملحي	×	3 أوقية	0	0	
جميع أنواع السمك الطازج أو المجمد بدون جلد	×	3 أوقية	0	0	
حبار عادي بدون خليط أو لب الخبز (حلقات الكالاماري)	×	3 أوقية	0	0	
حمل هبر	×	3 أوقية	0	0	
دجاج من غير جلد وعظم	×	3 أوقية	0	0	
دجاج نواعم مغطى بفتات الخبز مجمدة ومعادة التسخين ■	46	3.5 أوقية	16	7	منخفض
ديك رومي بدون جلد وعظم	×	3 أوقية	0	0	
ربيان عادي مطبوخ	×	3 أوقية	0	0	
سجق مملح ومبهر ■	×	1 أوقية	0	0	
سردين معلب	×	2 أوقية	0	0	
سرطان بحري عادي مطبوخ	×	3 أوقية	0	0	
سلمون معلب في محلول ملحي	×	3 أوقية	0	0	
سوشي السلمون	48	5.3 أوقية	36	17	منخفض
فطيرة محشوة باللحم ■	45	5.3 أوقية	27	12	منخفض
لحم العجل	×	3 أوقية	0	0	
لحم ستيك هبر	×	3 أوقية	0	0	
لحم سرطان عادي غير مغطى بفتات الخبز	×	3 أوقية	0	0	
لحم مقدد	×	قطعتان(2/1 أوقية)	0	0	
لحم هبر مفروم	×	3 أوقية	0	0	
محار عادي غير مطبوخ أو مطبوخ	×	3 أوقية	0	0	

المأكولات الخفيفة (وتشمل المكسرات والبذور)

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
إم آند أمز بالفول السوداني ■	33	1 أوقية	17	6	منخفض
بذور السمسم	×	2 ملعقة كبيرة	0	0	
بسكويتات عصوية بالجبن والثوم (بريتزلس)	34	1 أوقية	6	2	منخفض
بسكويتات عصوية بالصويا (بريتزلس)	32	1 أوقية	7	2	منخفض
بسكويتات عصوية بالعسل والمستردة (بريتزلس)	32	1 أوقية	7	2	منخفض
بسكويتات عصوية بدقيق القمح مخبوزة بالفرن (بريتزلس)	83	1 أوقية	20	16	عالي
بوديڤغ الشوكولاته سريع التحضير يحضر مع الحليب كامل الدسم ■	47	2/1 كوب	16	7	منخفض
بوديڤغ الفانيلا سريع التحضير يحضر مع الحليب كامل الدسم ■	40	2/1 كوب	16	6	منخفض
تفاح رقائق بالدارسين والصويا	36	1 أوقية	10	4	منخفض
حلوى الجيلي المغلفة بالسكر	78	1 أوقية	28	22	عالي
حلوى الخطمي عادية بيضاء (خدود البنات)	62	1 أوقية	20	12	متوسط
حلوى السكيتلز ■	70	57.1 أوقية	45	32	عالي
حلوى النعناع	70	1 أوقية	30	21	عالي
حلوى عرق السوس الناعمة	78	2 أوقية	42	33	عالي
حلويات قومي بشراب الجلوكوز	94	57.1 أوقية	36	34	عالي
رقائق البصل بالقشدة الحامضية والصويا	41	1 أوقية	10	4	منخفض
رقائق البطاطس المقلية العادية المملحة ■	54	57.1 أوقية	18	10	منخفض
رقائق الذرة المملحة	42	57.1 أوقية	25	11	منخفض
رقائق جبن شيدر والصويا	38	1 أوقية	11	4	منخفض
شوكولاته البوب تارتس	70	57.1 أوقية	36	25	عالي
شوكولاته الحليب ■	45	5.1 أوقية	29	13	منخفض
شوكولاته الحليب عادية محلاة بالفراكتوز ■	20	1 أوقية	19	4	منخفض
شوكولاته الكادبري ■	49	1 أوقية	17	8	منخفض
شوكولاته بزبدة البندق، نوتيللا	30	1 ملعقة كبيرة	12	4	منخفض
شوكولاته بيضاء عادية	44	57.1 أوقية	29	13	منخفض
شوكولاته داكنة عادية ■	41	1 أوقية	19	8	منخفض
شوكولاته نيوتري كرنش نيورتي سيستم	42	1 أوقية	15	6	منخفض
فشار بالكراميل	×	1 أوقية	8	4	
فشار عادي	72	2 كوب	11	8	عالي
فشار مطهي في الميكروويف	58	نصف كيس	26	15	متوسط

المأكولات الخفيفة (وتشمل المكسرات والبذور)

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
لفائف الجبن وجبة خفيفة بطعم الجبن ■	74	57.1 أوقية	29	22	عالي
لفائف الفواكه المعالجة	99	1 أوقية	25	24	عالي
لوح الشوفان الملفوف والمخلوط بفواكه مجففة ورقائق الشكولاتة	42	4.1 أوقية	19	8	منخفض
لوح الفدج غراهام	33	8.1 أوقية	23	8	منخفض
لوح الفواكه المحشي بالمشمش المصنوع من الحبوب الكاملة ■	50	57.1 أوقية	34	17	منخفض
لوح الوجبة البديلة ترم	23	قطعة واحدة	24	6	منخفض
لوح تويكس ■	44	2 أوقية	39	17	منخفض
لوح حلى التوت البري	36	5.1 أوقية	21	8	منخفض
لوح حلى الكراميل	35	1 أوقية	21	7	منخفض
لوح حلى شوكولاته بالتوت البري	32	8.1 أوقية	23	7	منخفض
لوح سنيكرز ■	41	2 أوقية	36	15	منخفض
لوح شوكولاته الحليب نستلة ■	40	2 أوقية	29	12	منخفض
لوح شوكولاته بزبدة الفول السوداني	48	5.1 أوقية	18	9	منخفض
لوح شوكولاته بور	56	2 أوقية	42	24	متوسط
لوح شوكولاته مارس ■	62	2 أوقية	40	25	متوسط
لوح مقرمشات الأرز المعالج	63	1 أوقية	24	15	متوسط
لوح موسيلي مع رقائق الشوكولاته أو فواكه	54	1 أوقية	21	12	منخفض
لوح موسيلي مقرمش مع فواكه مجففة	61	1 أوقية	21	13	متوسط
مقرمشات البطاطس العادية المملحة ■	54	57.1 أوقية	18	10	منخفض
مكسرات الفول السوداني المحمصة والمملحة	14	57.1 أوقية	6	1	منخفض
مكسرات الكاژو المملحة	22	1 أوقية	9	2	منخفض
مكسرات جوز البقان، نيئة	10	57.1 أوقية	3	1	منخفض

المشروبات

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
ألسبورت برتقال	53	042 مللتر	17	9	منخفض
بودرة حليب بالشوكولاته مع حليب خالي الدسم	41	042 مللتر	11	5	منخفض
بودرة حليب بالفراولة مع حليب خالي الدسم	35	042 مللتر	12	4	منخفض
بيرة	66	042 مللتر	10	7	متوسط
حليب الأرز العادي	92	042 مللتر	34	31	عالي
حليب الأرز غني بالكالسيوم	79	042 مللتر	22	17	عالي
حليب الصويا كامل الدسم مدعم بالكالسيوم	36	042 مللتر	18	6	منخفض
حليب الصويا منخفض الدسم مدعم بالكالسيوم	44	042 مللتر	17	8	منخفض
حليب بودرة مخمر مع حليب خالي الدسم	40	042 مللتر	31	12	منخفض
حليب بودرة مخمر مع حليب قليل الدسم	46	042 مللتر	24	11	منخفض
حليب بودرة مخمر مع حليب كامل الدسم	45	042 مللتر	24	11	منخفض
شراب البن بالفانيلا أو الشوكولاته المخفوق (موكا)	23	052 مللتر	21	5	منخفض
شراب الحمية دايت	×	042 مللتر	0	0	منخفض
شراب الصويا الأصلي	15	042 مللتر	9	1	منخفض
شراب الصويا بالشوكولاته	40	042 مللتر	28	11	منخفض
شراب الصويا بالفانيلا	28	042 مللتر	16	4	منخفض
شراب الكوكا كولا	53	042 مللتر	26	14	منخفض
شراب الليمون	54	042 مللتر	28	15	منخفض
شراب النحافة الأول بالحليب منزوع الدسم	35	042 مللتر	34	12	منخفض
شراب بنكهة الفانيلا مكمل غذائي	48	042 مللتر	34	16	منخفض
شراب عصير برتقال	48	042 مللتر	16	8	منخفض
شراب معلب بنكهة الفانيلا أو الشوكولاته	39	042 مللتر	39	15	منخفض

عصير البرقوق	43	042 مللتر	30	13	منخفض
عصير الطماطم بدون سكر مضاف	38	042 مللتر	9	4	منخفض
عصير الطماطم منخفض الصوديوم	23	042 مللتر	7	2	منخفض
عصير القريب فروت غير محلى	48	042 مللتر	22	9	منخفض
عصير أناناس غير محلى	46	042 مللتر	34	16	منخفض
عصير برتقال غير محلى طازج	50	042 مللتر	18	9	منخفض
عصير برتقال غير محلى مركز	53	042 مللتر	18	9	منخفض
عصير تفاح صلي بدون سكر مضاف	40	042 مللتر	28	11	منخفض
عصير تفاح مصفى بدون سكر مضاف	44	042 مللتر	30	13	منخفض
عصير تفاح مع ألياف	37	042 مللتر	28	10	منخفض
عصير تفاح وكرز غير محلى	43	042 مللتر	33	14	منخفض
عصير تفاح ومانجو غير محلى	47	042 مللتر	27	12	منخفض
عصير توت بري مشكل	52	042 مللتر	31	16	منخفض
عصير جزر طازج	43	042 مللتر	23	10	منخفض
عصير رمان بدون سكر إضافي	67	042 مللتر	40	27	متوسط

المشروبات

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
عصير رمان وتوت أزرق بدون سكر إضافي	58	042 مللتر	39	23	متوسط
قهوة سادة بدون حليب أو سكر	×	042 مللتر	0	0	منخفض
مخفوق الموز مع شراب الصويا قليل الدسم	30	042 مللتر	22	7	منخفض
مشروب الطاقة	78	042 مللتر	15	12	عالي
مشروب غازي بطعم البرتقال فانتا	68	042 مللتر	34	23	متوسط

المعكرونة والنوودل

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
اسباغيتي أبيض من القمح القاسي مطبوخ	44	1 كوب	48	21	منخفض
اسباغيتي غني بالبروتين مطبوخ	27	1 كوب وربع	52	14	منخفض
اسباغيتي من القمح الكامل مطبوخ	42	1 كوب وربع	42	16	منخفض
اودن نوودلز مطبوخة	62	1 كوب وربع	48	30	متوسط
باستينا نجمية الشكل بيضاء مطبوخة	38	1 كوب	48	18	منخفض
رافيولي محشو باللحم من القمح القاسي مطبوخ ■	39	6 أوقيات	38	15	منخفض
زلابية مطبوخة	68	6 أوقيات	48	33	متوسط
سبايرلي بيضاء من القمح القاسي مطبوخة	43	1 كوب وربع	44	19	منخفض
سويا نوودلز فورية مقدمة مع حساء	46	1 كوب وربع	49	22	منخفض
شعيرية أرز مطبوخة	58	1 كوب وربع	39	22	متوسط
شعيرية بيضاء من القمح القاسي مطبوخة	35	1 كوب	44	16	منخفض
فيتوسين نوودلز بالبيض مطبوخة	40	1 كوب	46	18	منخفض
لفائف الفيوسلي ثلاثي الألوان مسلوق	51	2/1 كوب	34	17	منخفض
لينغوين خفيف ذو قمح قاس مطبوخ	52	1 كوب	45	23	منخفض
لينغوين كثيف ذو قمح قاس مطبوخ	46	1 كوب	48	22	منخفض
معكرونة أرز بنية مطبوخة	92	كوب واحد	38	35	عالي
معكرونة أرز وذرة خالية من الغلوتين	76	1 كوب وربع	49	37	عالي
معكرونة اسباغيتي من القمح الكامل	45	خمس الغلاف	56	25	منخفض
معكرونة بيضاء عادية مطبوخة	47	1 كوب وربع	48	18	منخفض
معكرونة بيضاء من القمح القاسي مطبوخة	47	1 كوب وربع	48	23	منخفض
معكرونة تورتليني بالجبن مطبوخة ■	50	6 أوقيات	21	10	منخفض
معكرونة ذرة خالية من الغلوتين مطبوخة	78	1 كوب وربع	42	32	عالي
معكرونة روتيني من القمح الكامل	57	خمس الغلاف	56	32	متوسط
معكرونة كابليني بيضاء مسلوقة	45	1 كوب	45	20	منخفض
معكرونة مع جبن كرافت ■	64	1 كوب وربع	51	32	متوسط
نوودلز فورية 99% خالي من الدسم جاف غلاف	67	5.2 أوقية	51	34	متوسط
نوودلز فول المنج مطبوخ	33	1 كوب وربع	45	15	منخفض

المنتجات الخالية من الغلوتين

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
أرز ومعكرونة ذرة خالي من الغلوتين مطبوخ	76	1 كوب وربع	49	37	عالي
بانكيك الحنطة السوداء خالية من الغلوتين من خليط البانكيك	102	كعكة واحدة	22	22	عالي
بسكويت خالي من الغلوتين مغطى بالشكولاتة	35	1 أوقية	14	5	منخفض
خبز متعدد الحبوب خالي من الغلوتين	79	1 شريحة	13	10	عالي
معكرونة ذرة خالية من الغلوتين مطبوخة	78	1 كوب وربع	42	32	عالي

منتجات فول الصويا

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بسكويتات عصوية بالجبن والثوم (بريتزلس)	34	1 أوقية	6	2	منخفض
بسكويتات عصوية بالصويا (بريتزلس)	32	1 أوقية	7	2	منخفض
بسكويتات عصوية بالعسل والمستردة (بريتزلس)	32	1 أوقية	7	2	منخفض
حليب الصويا قليل الدسم مدعم بالكالسيوم	44	8 أوقية	17	8	منخفض
حليب الصويا كامل الدسم مدعم بالكالسيوم	36	8 أوقية	18	6	منخفض
رقائق البصل بالقشدة الحامضية والصويا	41	1 أوقية	10	4	منخفض
رقائق التفاح بالدارسين والصويا	36	1 أوقية	10	4	منخفض
رقائق شيدر البيضاء بالصويا	38	1 أوقية	11	4	منخفض
شراب الصويا الأصلي	15	8 أوقية	9	1	منخفض
شراب الصويا بالشوكولاته	40	8 أوقية	28	11	منخفض
شراب الصويا بالفانيلا	28	8 أوقية	16	4	منخفض
شراب الصويا بالموز، قليل الدسم	30	8 أوقية	22	7	منخفض
صويا الزبادي بالفواكه والسكر، قليل الدسم 2%	50	7 أوقية	26	13	منخفض

الوجبات الجاهزة المغلفة

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
بطاطا حلوة مخفوقة	36	8.1 أوقية	24	9	منخفض
بطاطس مقلية مجمدة معادة التسخين ■	75	5 أوقية	29	22	عالي
بيتزا رقيقة القشرة	36	2.3 أوقية	15	5	منخفض
بيتزا هات خضروات سوبر سوبريم رقيقة ومقرمشة ■	49	7 أوقية	50	25	منخفض
بيتزا هات سوبر سوبريم ■	36	5.3 أوقية	24	9	منخفض
بيتزا هات سوبر سوبريم رقيقة ومقرمشة ■	30	5.3 أوقية	22	7	منخفض
تورتيليني بالجبن	41	6.7 أوقية	22	9	منخفض
دجاج بالطريقة الفرنسية مع الأرز	36	41 أوقية	72	26	منخفض
دجاج بومودورب	47	5 أوقية	18	9	منخفض
دجاج كاتشاتورا	27	6.7 أوقية	16	4	منخفض
دجاج نواعم مجمدة معادة التسخين ■	46	5.3 أوقية	16	7	منخفض
روستو الشعير مع دجاج	38	صينية واحدة	37	14	منخفض
سلطة اللوبيا قليلة الدسم	13	3/1 كوب	9	1	منخفض
سمك أصابع	38	5.3 أوقية	19	7	منخفض
صينية اللحم المطهي مع الخضار	31	01 أوقية	16	5	منخفض
فطيرة مغطاه بالقرنبيط	21	ربع فطيرة	13	3	منخفض
فطيرة نباتية مجمدة محشوة بالعدس واللوبيا	55	فطيرة واحدة	27	15	منخفض
أرز وعدس، طبق جانبي	49	ربع حزمة	36	17	منخفض
أرز ولوبيا، طبق جانبي	44	ربع حزمة	34	16	منخفض
بيلاف الأرز واللوبيا، طبق جانبي	46	ربع حزمة	36	16	منخفض
دجاج بالطماطم والأعشاب مع خضروات	29	صينية واحدة	11	3	منخفض

الطعام	قيمة المؤشر السكري	حجم الحصة العادي	النشويات المتوفرة	قيمة الحمولة السكرية	مستوى المؤشر السكري
دجاج بالسمسم والزنجبيل مع خضروات	44	صينية واحدة	16	7	منخفض
روتيني مع دجاج بيستو	57	صينية واحدة	41	23	منخفض
فطيرة خضروات نباتية صغيرة مجمدة	54	فطيرة واحدة	25	13	منخفض
كاري الخضروات والأرز	50	5 أوقيات	20	9	منخفض
كاري الدجاج الأصفر مع خضروات	25	صينية واحدة	14	3	منخفض
كاري الدجاج مع خضروات	26	صينية واحدة	9	2	منخفض
لازانيا مع صلصة اللحم	26	1.8 أوقية	26	7	منخفض
لحم بالصويا العسلي	47	5 أوقية	20	9	منخفض
لحم مسبك	39	6.7 أوقية	15	6	منخفض
لحم مقطع إلى شرائح ومطهو بالصلصة مع النوودل	41	9 أوقية	22	9	منخفض
معكرونة الدجاج بجبنة البارمازان	41	9 أوقية	23	9	منخفض
معكرونة أنبوبية مع خضار مطهية بالفرن	39	صينية واحدة	43	17	منخفض
معكرونة باللحم	30	6.7 أوقية	18	5	منخفض
معكرونة باللحم والجبن	33	1.2 أوقية	26	9	منخفض
معكرونة روتيني مع كرات اللحم	29	9 أوقية	25	7	منخفض

مسرد المصطلحات من الألف إلى الياء للمصطلحات الأساسية المستخدمة خلال هذا الكتاب

إختبار تحمل الجلوكوز Glucose Tolerance Test (GTT)

هو إختبار يستخدم في تشخيص السكري وما قبل السكري. ويقاس الجلوكوز في الدم عند فترات منتظمة لمدة ساعتين قبل وبعد أن يشرب الشخص محلول يحتوي على إما ٥٠ أو ٧٥ غرام من الجلوكوز النقي، بعد صيام طوال الليل.

إختلال الشبكية retinopathy

هو تلف في شبكية العين بسبب إرتفاع جلوكوز الدم وضغط الدم. وهو السبب الرئيس لفقد البصر في الأشخاص المصابين بالسكري، إلا أن المعالجة الحديثة بالليزر يمكنها الآن بنجاح معالجة العديد من الأشخاص المصابين بهذه الحالة.

إرتفاع أنسولين الدم hyperinsulinemia

هو حالة يكون فيها مستوى أنسولين الدم مرتفعًا مما هو عليه في الحالة العادية. ويحدث بسبب الإنتاج الزائد من الأنسولين بواسطة الجسم وهو ذو علاقة بمقاومة الأنسولين.

إرتفاع سكر الدم hyperglycemia

هو حالة تحدث عندما يوجد مستوى مرتفع من جلوكوز الدم بشكل متزايد. وتظهر الأعراض عادةً عندما يرتفع مستوى جلوكوز الدم فوق ٢٧٠ ملغم /ديسلتر (١٥ مللمول /لتر)، وتشمل عطش حاد، تكرار التبول مع زيادة كمية البول، وضعف، وفقد للوزن. فإذا ترك دون علاج يمكن أن يقود إلى إنتاج الأجسام الكيتونية، وعمق التنفس، وألم في البطن، ونعس، وفي النهاية فقدان الوعي، والغيبوبة، والوفاة.

إرتفاع ضغط الدم hypertension

أنظر ضغط الدم.

الإستجابة السكرية أو التأثير السكري glycemic response or glycemic impact

هذا يصف التغيرات أو نمط التغيرات في جلوكوز الدم بعد تناول الغذاء أو الوجبة. ويمكن أن تكون الإستجابة للجلوكوز بطيئة، أو قصيرة أو طويلة. وتقدر أساسًا بالمحتوى النشوي

للغذاء. وتشمل العوامل الأخرى كمية الغذاء المتناول، وكم المعالجة المعرضة للغذاء، وكيف تم إعداد الغذاء (على سبيل المثال، المعكرونة المطهية إلى درجة النضج المبكر لها مؤشر سكري أقل من تلك التي تم طهيها إلى درجة النضج الزائد).

الإستقلاب metabolism

هو مصطلح يستخدم لوصف كيفية عمل خلايا الجسم في تغيير الغذاء المستهلك بطريقة كيميائية وتحويل البروتينات، والدهون، والنشويات في شكل طاقة أو إستخدامهم للنمو وإصلاح التالف من الخلايا.

ألياف غذائية fiber

هي أساسًا جزيئات النشويات مكونة من أنواع عديدة مختلفة من السكريات الأحادية. وتختلف عن النشا والسكر في أنها لا يمكن أن تهضم بواسطة إنزيمات الهضم المفرزة بواسطة الإنسان، وتصل إلى الأمعاء الغليظة بدون تغيير على الإطلاق. وبمجرد أن تصل إلى هناك، تبدء البكتيريا بتخمير وتكسير الألياف الغذائية. وتأتي الألياف الغذائية أساسًا من النخالة وهي الطبقات الخارجية للحبوب (الذرة، والشوفان، والقمح، والأرز، ومن الأغذية المحتوية على هذه الحبوب)، ومن الفواكه والخضروات، والمكسرات والبقول (الفاصوليا المجففة، والبازلاء، والعدس). ويوجد ثلاثة أنواع من الألياف الغذائية وهي القابلة للذوبان، وغير القابلة للذوبان، والنشا المقاوم.

الألياف الغذائية القابلة للذوبان هي التي يمكنها أن تذوب في الماء، كالجلي، والصمغ، والمكونات الشبيهة بالجلي للتفاح، والشوفان والبقول. وبعض الألياف الغذائية القابلة للذوبان تكون لزجة جدًا عندما توجد في المحلول. والألياف الغذائية القابلة للذوبان يمكنها أن تخفض الإستجابة السكرية لغذاء ما عن طريق تأخير الوقت الذي يستغرقه الطعام للعبور خلال المعدة والأمعاء الدقيقة. والمصادر الجيدة لهذا النوع من الألياف الغذائية تشمل عصيدة الشوفان، ونخالة الشوفان، والمكسرات والبذور، والبقول (الفاصوليا، والبازلاء، والعدس)، والتفاح، والكمثرى، والفراولة، والتوت.

الألياف الغذائية غير القابلة للذوبان مثل السيليلوز، وغير قابلة للذوبان تعني أنها لا تذوب في الماء وليس لها تأثير مباشر على سرعة الهضم. وهي جافة وتشبه النخالة وعادة تعرف بعسرة الهضم. وكل حبوب الإفطار ومنتجات الحبوب التي تبقي على القشرة الخارجية

للحبوب المصنوعة منها هي مصادر للألياف الغذائية غير القابلة للذوبان، وخبز القمح الكامل والنخالة الكاملة، وليس كل الأغذية المحتوية على الألياف الغذائية غير القابلة للذوبان هي منخفضة المؤشر السكري. الألياف الغذائية غير القابلة للذوبان تقوم بخفض المؤشر السكري لغذاء ما فقط عندما توجد في شكلها الأصلي الكامل؛ على سبيل المثال، حبوب القمح الكامل. هنا تتصرف الألياف كحاجز فيزيائي، مسببة تأخير وصول الإنزيمات الهاضمة والماء إلى النشا بداخل الحبوب الكاملة. والمصادر الجيدة لهذا النوع تشمل الحبوب الكاملة، وخبز القمح الكامل، والشعير، والكسكس، والأرز البني، والبرغل، ونخالة القمح، والبذور، ومعظم الخضروات.

أمراض التجويف البطني celiac disease

هو حالة مرضية يحدث فيها تلف البطانة الداخلية للأمعاء الدقيقة نتيجة لردة فعل مناعية من الجسم إلى بروتين صغير وهو الغلوتين. ويوجد الغلوتين في حبوب غذائية معينة، مثل القمح، الجاودر، وهجين القمح والجاودر، والشعير، وبكميات قليلة جدًا في الشوفان (في حالة التلوث). والعلاج الوحيد لمرض التجويف البطني في الوقت الراهن هو الوجبة الخالية من الغلوتين.

أمراض القلب والأوعية الدموية cardiovascular disease CVD

ويعود إلى الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية (الشرايين والأوردة)، وبشكل خاص تلك الأمراض المرتبطة بتصلب الشرايين في القلب، والدماغ، والأطراف السفلية.

أمراض المناعة الذاتية autoimmune disease

هو إعتلال يبدأ فيه الجهاز المناعي للجسم بصورة خاطئة بمهاجمة وتدمير أنسجة أو أعضاء الجسم حيث يعتبرها أجسام غريبة؛ والسكري النوع ١ (أنظر أدناه) هو حالة من حالات المناعة الذاتية.

الأميلوز Amylose

هو جزيء ذو سلسلة مستقيمة، يشبه خيط من الخرز. وهذا ينحو إلى الإصطفاف في صفوف وتشكيل كتل متينة متراصة بحيث تكون أصعب عند التحول إلى هلام ومن ثم الهضم.

الأميلوبكتين Amylopectin

هو سلسلة من جزيئات الجلوكوز مع الكثير من نقاط التفرع، مثل ما تراه في بعض أنواع

الطحالب البحرية. وجزيئات الأميلوبكتين هي أكبر وأكثر إنفتاحًا ويكون النشا أسهل للتحويل إلى هلام ومن ثم الهضم. أنظر أيضًا النشا المقاوم.

إنخفاض سكر الدم hypoglycemia

(ويسمى أيضًا ردة فعل الأنسولين) ويحدث عندما يهبط جلوكوز الدم إلى أقل من المستوى الطبيعي. ويكون عادةً أقل من ٧٠ ملغم/ديسلتر (٣,٩ مللمول/لتر). ويعالج بتناول غذاء غني بالنشويات، مثل أقراص الجلوكوز أو العصير. وقد يعالج أيضًا بحقن الجلوكاغون إذا كان الشخص فاقدًا للوعي أو غير قادر على الإبتلاع. أنظر أيضًا إنخفاض سكر الدم التفاعلي.

إنخفاض سكر الدم التفاعلي reactive hypoglycemia

هو الشكل الأكثر شيوعًا من أشكال إنخفاض سكر الدم، ويحدث عندما يرتفع مستوى جلوكوز الدم بسرعة شديدة بعد تناول الطعام، مسببًا إفراز الكثير جدًا من الأنسولين. وهذا يؤدي بالتالي إلى سحب الكثير من الجلوكوز من الدم، فيهبط مستوى جلوكوز الدم دون المستوى الطبيعي، وقد يعاني الشخص تشكيلة من الأعراض البغيضة، وتشمل التعرق، والإرتعاش، والإضطراب، وخفقان القلب، والوهن، والضجر، والإنفعال، وضعف التركيز، والخمول، والكسل.

الأنسولين insulin

هو هرمون ينتج بواسطة البنكرياس ويساعد الجلوكوز في العبور إلى داخل الخلايا، حيث يستخدم في تصنيع الطاقة للجسم. وعلى البنكرياس إنتاج الكمية المناسبة من الأنسولين تلقائيًا لنقل الجلوكوز إلى الخلايا. وعندما لا يستطيع الجسم عمل ما يكفي من الأنسولين، فيجب أن يؤخذ عن طريق الحقن أو من خلال إستخدام مضخة الأنسولين. ولا يمكن أخذه عن طريق الفم، لأنه سوف يحطم بواسطة عصارات الجسم الهضمية. ويقوم الأنسولين ليس فقط بتنظيم مستوى جلوكوز الدم، بل أيضًا يلعب دورًا أساسيًا في تحديد ما إذا الدهون والنشويات يتم حرقها بصورة تقابل إحتياجاتنا من الطاقة. وتغير طريقة خلايا العضلات من حرق الدهون إلى حرق النشويات. ومن أجل ذلك، فإن خفض مستوى الأنسولين يعتبر أحد أسرار المحافظة على صحة طويلة الأمد.

بدائل المحليات alternative sweeteners

وتشمل المحليات التغذوية (التي تضيف سعرات حرارية إلى الوجبة) والمحليات غير التغذوية،

التي تعتبر خالية من السعرات. وتشمل المحليات التغذوية السكر، والسكاكر القليلة (ذات سلسلة متوسطة من الجلوكوز)، وهي ببساطة مختلفة عن النشويات من حيث التفاوت في درجة الحلاوة.

المحليات غير التغذوية (مثل إكوال، سبلندا، ستيفيا، نيوتراسويت، أو السكارين، على سبيل المثال) جميعها أكثر حلاوة من سكر المائدة وليس لها أي تأثير على مستوى جلوكوز الدم لأنها تستخدم بكميات قليلة جدًا، كما أنها لا تمتص أو تؤيض بواسطة الجسم. وبسبب أن هذه المحليات تستخدم بكميات ضئيلة جدًا، فإن عدد السعرات الحرارية التي تمدها تكون ضئيلة. والمحليات غير التغذوية مصنوعة من جزيئات بروتينية وغالبًا ما تتحطم عند تعرضها للحرارة على فترات طويلة وتفقد حلاوتها.

بدائل النشويات carbohydrate exchange

هو كمية الغذاء المحتوي بشكل مميز على ١٥ (١٢-١٧) غرام من النشويات. وهو أحدى الطرق المستخدمة لتخطيط الوجبات للأشخاص المصابين بالسكري. وهناك قوائم تضع حجم الحصص للأغذية النشوية المختلفة وتحدد رقم معين من البدائل لكل وجبة خلال يوم كامل. وهذا النظام وضع بهدف تحقيق الثباتية في كمية النشويات المستهلكة من يوم إلى يوم. وقد تم تطويره منذ فترة طويلة قبل نشر الأبحاث في المؤشر السكري، ولذا كان التأكيد منصبًا على كمية النشويات وليس النوعية.

برنامج علامة المؤشر السكري glycemic index symbol program

هو برنامج يحفز أصحاب المصانع على إختبار المؤشر السكري لأغذيتهم النشوية لدى مختبارات معتمدة وإدراج النتائج في البطاقات الغذائية لأغذيتهم. والأغذية التي تعتبر جزء من هذا البرنامج يجب أن تتوافق مع معايير غذائية صارمة للتأكد من أنها أغذية صحية. ويمكن التعرف على تلك الأغذية بسهولة من خلال شعار البرنامج المميز. ولمزيد من المعلومات المفصلة يمكن العثور عليها من موقع البرنامج على الشبكة العنكبوتية .www .gisymbol.com

البروتينات protein

هي واحدة من المكونات الغذائية الثلاثة الأساسية للغذاء بجانب الدهون والنشويات. ويستخدم الجسم البروتينات لبناء وإصلاح أنسجة الجسم - العضلات، والعظام، والجلد،

والشعر، وفعليًا كل الأجزاء الأخرى من الجسم هي مصنوعة من البروتينات. وأفضل مصادر البروتينات هي اللحوم، والبيض، والأسماك، والمأكولات البحرية، والدواجن، والألبان ومنتجاتها. والمصادر الأخرى للبروتينات هي البروتينات النباتية ـ البقول (الفاصوليا، والحمص، والعدس)، والتوفو، والحبوب (خصوصًا الحبوب الكاملة)، والمكسرات والبذور. ونحن بحاجة إلى تناول البروتينات يوميًا، وذلك بسبب أن الجسم لا يمكنه تخزين الحموض الأمينية (الوحدات البنائية للبروتينات) للإستخدام المستقبلي من يوم لآخر كما يفعل مع الدهون والنشويات. وتحتاج النساء في المتوسط إلى حوالي ٤٥ غرام من البروتين في كل يوم (وتحتاج إلى أكثر من ذلك إذا كانت في مرحلة الحمل أو الرضاعة بالثدي)، ويحتاج الرجال إلى حوالي ٥٥ غرام. والأشخاص ذوي النشاط قد يحتاجون إلى أكثر من ذلك، وكذلك بالنسبة للأطفال في مراحل نموهم والمراهقين.

البنكرياس pancreas

هو عضو حيوي بجانب المعدة يقوم بإفراز العصارات الهضمية التي تساعد في تكسير الغذاء خلال عملية الهضم ويقوم البنكرياس بإنتاج هرمون الأنسولين والجلوكاغون.

تحويل النشا إلى هلام starch gelatinization

يحدث عندما تبدأ حبيبات النشا بالإنتفاخ ثم الإنفجار خلال عملية الطهي. ويقال في هذه الحالة بأن النشا تحول بالكامل إلى هلام. ويخزن النشا في الأغذية الخام في حبيبات متينة ومتماسكة على درجات مختلفة؛ فبعض الحبيبات تنفجر فعليًا وتحرر جزيئات النشا الفردية. والحبيبات المنتفخة وجزيئات النشا المتحررة هي سهلة الهضم بدرجة كبيرة، لأن إنزيمات هضم النشا في الأمعاء الدقيقة تجد مساحة كبيرة لمواجهتها والعمل عليها. ولذا فالغذاء الذي يحتوي على نشاء يحول بالكامل إلى هلام ستكون قيمة مؤشره السكري مرتفعة جدًا.

تصلب الشرايين atherosclerosis

هو مرض يتطور ببطء وينتج عنه مشاكل صحية مثل الذبحة الصدرية، والنوبة القلبية، والسكتة الدماغية. ومعظم أمراض القلب سببها تصلب الشرايين ـ وهو سد داخل جدار الشرايين ناتج من ترسبات دهنية بطيئة (تعرف بتراكم المواد الدهنية) تؤدي إلى ضيق الشرايين وإنخفاض تدفق الدم خلالها. فإذا تمزقت هذه التراكمات الدهنية، فإنه تتكون الجلطة، مسببة ألم حاد وإنسداد كلي. فإذا كان ذلك الوعاء الدموي مزودًا القلب بالدم،

فإنه سينتج عن ذلك النوبة القلبية. ويمكن أن يؤثر تصلب الشرايين على شرايين القلب، والدماغ، والكلى، والأذرع والأرجل.

توسع الأوعية الدموية vasodilation

هو زيادة طبيعية في قطر الأوعية الدموية الذي يحدث بعد الوجبة.

الجهاز المناعي immune system

هو جهاز الجسم الدفاعي، حيث يحمي نفسه من الفيروسات، والبكتيريا، وأي مواد غريبة أخرى.

الجلوكوز Glucose

الشكل المبسط للسكر (سكريات أحادية) الذي ينشأ عندما يقوم الجهاز الهضمي بالجسم بهضم نشويات الغذاء الذي تتناوله مثل الخبز، والحبوب، والفواكه. وهو ذلك الجلوكوز الذي يمتص من الأمعاء ويصبح الوقود الذي يوزع في مجرى الدم.

جلوكوز الدم (سكر الدم) Blood glucose

هو أكثر أنواع السكر شيوعًا الموجودة في الدم وهو مصدر الطاقة الرئيس لمعظم أعضاء وأنسجة الجسم وهو المصدر الوحيد للطاقة بالنسبة للدماغ. وعندما تقوم أعضاء الهضم في الجسم بمعالجة النشويات، فإن الناتج النهائي هو الجلوكوز، حيث يعبر خلال جدر الخلايا المبطنة للأمعاء الدقيقة إلى مجرى الدم ومن ثم إلى الكبد وفي النهاية إلى الدورة الدموية الكاملة. ومن هنا يدخل الجلوكوز الخلايا أو الأنسجة الخاصة في كل الجسم ليستخدم كوقود والتزود بالطاقة.

جلوكوز الدم الصائم fasting blood glucose

هو إختبار للدم حيث يتم سحب عينات من الدم بعد صيام طوال الليل (٨-١٢ ساعة) لقياس كمية الجلوكوز في الدم. ويستخدم هذا الإختبار لتشخيص السكري وما قبل السكري ولفحص وتوجيه الأشخاص المصابين بالسكري النوع ٢.

جلوكوز الدم المرتفع high blood glucose.

أنظر إرتفاع سكر الدم.

جلوكوز الصائم غير السوي impaired fasting glucose

هو حالة حيث يكون فيها مستوى جلوكوز الدم الصائم مرتفع (١٠٠-١٢٥ ملغم/ديسلتر؛

٥,٦ -٦,٩ مللمول/لتر) بعد صيام طوال الليل لكنه ليس عالي كفاية ليصنف كالسكري. ويسمى أحياناً بما قبل السكري prediabetes.

جلوكوز ما قبل الوجبة postprandial glucose

هو إرتفاع لجلوكوز الدم يحدث مباشرة بعد الوجبة التي تحتوي كمية كبيرة من النشويات (> ١٠ غرام في الحصة الواحدة).

الجليسريدات الثلاثية triglycerides

وتعرف أيضًا بالجليسرول الثلاثي الحمضي أو دهون الدم، وهي نوع آخر من الدهون التي لها علاقة بزيادة خطورة أمراض القلب. ووجود كميات كثيرة جدًا من الجليسريدات الثلاثية يوازي وجود كميات قليلة جدًا من كولستيرول البروتينات الدهنية مرتفع الكثافة HDL. ويمكن أن يكون المستوى المرتفع من الجليسريدات الثلاثية موروث، لكن في معظم الحالات يكون مرتبطًا بكون الشخص زائد الوزن أو سمين. والأشخاص الذين يعانون من السكري عليهم أن يكون هدفهم الإبقاء على مستوى للجليسريدات الثلاثية ما دون ١٥٠ ملغم/ديسلتر (١,٧ ملليمول/لتر)، حيث أنهم على درجة خطورة كبيرة للإصابة بأمراض القلب الشريانية.

حساسية الأنسولين insulin sensitivity

إذا كان الأنسولين حساس، يعني أن خلايا العضلات والكبد تمتص الجلوكوز بسرعة بدون الحاجة للكثير من الأنسولين. وممارسة الرياضة تحافظ على إبقاء الأنسولين حساس؛ ويقوم بذلك أيضًا المأخوذ المرتفع من النشويات بكميات معتدلة.

الحمولة السكرية (GL (Glycemic Load)

تعتمد كمية الإرتفاع الفعلي في جلوكوز الدم وإستمرارية ذلك الإرتفاع بعد تناول وجبة محتوية على نشويات على كلا من نوعية النشويات (مؤشرها السكري) وكميتها في تلك الوجبة. وقد توصل العلماء من جامعة هارفرد إلى مصطلح يصف هذا وهو الحمولة السكرية. وتحسب الحمولة السكرية بضرب قيمة المؤشر السكري لغذاء ما بمحتواه من النشويات المتاحة (النشويات الكلية مطروح منها الألياف) للحصة الواحدة (معبر عنها بالغرامات)، ومقسومًا على ١٠٠ (الحمولة السكرية = المؤشر السكري ÷ ١٠٠ × النشويات المتاحة في الحصة الواحدة).

خلايا بيتا Beta cells

تنتج هذه الخلايا هرمون الأنسولين. وتوجد مجتمعة معًا في جزر لانجرهانز في البنكرياس.

دراسة صحة الممرضات Nurses، Health Study

تأسست سنة ١٩٧٦ بواسطة الدكتور فرانك سبيزر Frank Speizer في مختبر هارفرد تشاننغ Harvard's Channing Laboratory، وهي أكبر الدراسات التي أجريت لمعرفة عوامل خطر تطور الأمراض المزمنة الأساسية في النساء. وتتبع الدراسة الممرضات المرخصات، لأن لديهن خلفية طبية، ويمكنهن بسهولة وبدقة الإدلاء بالإجابة المحددة على الأسئلة المتعلقة بالصحة. ففي كل سنتين، تقوم حوالي ١٠٠٠٠٠ ممرضة بإعطاء معلومات شخصية عن الأمراض والصحة، وتشمل الغذاء والتغذية، والتدخين، والهرمونات، ونوعية الحياة العامة. وتجرى الدراسة الآن برعاية ودعم من مدرسة هارفرد للصحة العامة.

الدهون fat

واحدة من المغذيات الثلاثة الأساسية في الغذاء وتزود بـ ٩ سعر حراري، أو ٣٧ كيلوجول لكل غرام. ورسالة اليوم الصحية هي التركيز على الدهون المفيدة (الدهون غير المشبعة الأحادية والعديدة) وتجنب الدهون الضارة (الدهون المحولة والدهون المشبعة). وأنت لا تحتاج إلى تناول أي من هذه الدهون المشبعة، حيث أن الجسم يستطيع تصنيع ما يحتاجه منها، ولكن من الصعب إلى حدما أن لا تتناول بعض منها بسبب أن كل الدهون هي بالفعل خليط من الدهون المشبعة وغير المشبعة.

الدهون المشبعة تكون في حالة جامدة أو شبه جامدة عند درجة حرارة الغرفة. وهي موجودة في دهون اللحوم، وفي جلد الدجاج، والزبدة، والجبن، وزيت النخيل، وزيت جوز الهند. وترفع الدهون المشبعة مستوى كولسترول الدم عن طريق زيادة كمية الكولسترول المنتجة بواسطة الكبد، مؤدية إلى تراكمه في مجرى الدم ويصبح جزء من الدهون المتراكمة التي تتشكل على جدران الأوعية الدموية.

الدهون غير المشبعة الأحادية هي نوع من الدهون غير المشبعة التي يكون مصدرها الأغذية النباتية. وتعتبر أفضل الدهون من الناحية الصحية؛ وفي الحقيقة تظهر الدراسات أنه يمكن لهذه الدهون أن تزيد مستوى الكولسترول المفيد وأن الوجبة الغنية بالدهون غير المشبعة الأحادية قد تخفض خطورة الإصابة بأمراض القلب. ومصادر هذا النوع تشمل زيت الزيتون،

وزيت الكانولا، والفول السوداني، والزيتون.

الدهون غير المشبعة العديدة هي نوع من الدهون غير المشبعة التي يحصل عليها من الأسماك والأغذية النباتية. وتعتبر صحية أكثر من الدهون المشبعة، لكنها تعمل على خفض كلا من الكولسترول الضار والكولسترول المفيد. ومصادر هذا النوع تشمل الزيوت المستخرجة من العصفر، ودوار الشمس، وفول الصويا، والذرة، وبذور القطن، بالإضافة إلى السلمون، والتونة، والأسماك الأخرى.

الحموض الدهنية المحولة، أو الدهون المحولة تحدث طبيعيًا بكميات صغيرة في دهون اللحوم ومنتجات الألبان. ويمكن تصنيعها أيضًا عن طريق الهدرجة - وهي عملية كميائية تشمل تغيير الزيوت السائلة وتحويلها إلى دهون صلبة. والأغذية المحتوية على الدهون المحولة بكميات عالية تشمل الأغذية المقلية السريعة، وبعض أنواع المارغرين، والبسكويتات المالحة، والبسكويتات الحلوة، والوجبات الخفيفة. وتطلب الولايات المتحدة الآن من المصانع وضع قائمة بكميات الدهون المحولة في لوحة الحقائق الغذائية في البطاقة الغذائية. ويمكن للدهون المحولة أن ترفع مستوى الكولسترول وهي مرتبطة بإرتفاع خطورة الإصابة بالأمراض القلبية.

الدهون غير المشبعة unsaturated fat. أنظر الدهون.

الدهون غير المشبعة الأحادية monounsaturated fat. أنظر الدهون.

الدهون غير المشبعة العديدة polyunsaturated fat. أنظر الدهون.

الدهون المحولة trans fats. أنظر الدهون.

الدهون المشبعة saturated fats. أنظر الدهون.

زيادة الوزن overweight

وتحدد عندما يكون مؤشر كتلة الجسم للشخص ما بين ٢٥ و ٢٩,٩ كغم/متر². ونطاق الوزن الصحي هو ١٨,٥-٢٤,٩ كغم/متر². وتزداد الخطورة في تطور ما قبل السكري، والسكري النوع ٢، وأمراض القلب، والسكتة الدماغية عندما يكون الشخص زائد الوزن.

سعرات حرارية calorie (or kilocalorie)

هي وحدة قياس الطاقة التي تحصل عليها من الطعام الذي تأكله (مأخوذك من الطاقة). فوجبتك تحتوي على النشويات، والبروتين، والدهون وكلها تمدك بالطاقة. فغرام واحد من النشويات والبروتين يمدك بـ ٤ سعرات حرارية، بينما تعطي الدهون ٩ سعرات حرارية

للغرام الواحد. والكيلو سعر حراري هو كمية الطاقة (أو الحرارة) المرادة لزيادة درجة حرارة كيلوغرام واحد من الماء درجة مئوية واحدة. والوحدة المترية المعادلة هي الكيلوجول. ويمكنك تحويل السعرات إلى الكيلوجول بالضرب بالرقم ٢, ٤؛ ويمكنك تحويل الكيلوجول إلى سعرات بالقسمة على الرقم ٢, ٤.

السكر sugars

هو نوع من النشويات. وأبسط شكل هو السكر أحادي الجزيء ويدعى السكر الأحادي monosaccharide (أحادي يعني واحد، وسكر يعني حلو). الجلوكوز هو سكر أحادي ويتكون في الغذاء كجلوكوز بحد ذاته أو كجزء من وحدات البناء المكونة للنشاء. وإذا إرتبطت وحدتان من السكريات الأحادية مع بعضها البعض، فإن الناتج سيكون سكر ثنائي disaccharide (ثنائي يعني إثنين). فالسكروز، أو ما يعرف بسكر المائدة، هو سكر ثنائي، مثله مثل اللاكتوز، السكر الموجود في الحليب. وعندما يزداد عدد وحدات السكريات الأحادية في السلسلة، تصبح النشويات أقل حلاوة. الدكسترينات هي سكريات تحتوي على ٥ إلى ٦ وحدات جلوكوز في الطول وتستعمل بشكل واسع كمكونات للأغذية. ولهذه السكريات طعم حلو خفيف.

سكر الدم blood sugar.

أنظر جلوكوز الدم.

السكري Diabetes

السكري النوع ١ يتميز بإرتفاع في مستوى جلوكوز الدم نتيجة لعدم مقدرة الجسم بالكامل على إنتاج الأنسولين. ويحدث عندما يهاجم الجهاز المناعي للجسم خلايا بيتا في البنكرياس المنتجة للأنسولين ويحطمها. ومن ثم لا ينتج البنكرياس الأنسولين أو القليل جدًا. والسكري النوع ١ يحدث غالبًا في الصغر ولكن يمكن أن يتطور في البالغين.

السكري النوع ٢ يتميز بمستوى مرتفع من جلوكوز الدم بسبب عدم كفاية الأنسولين وعدم مقدرة الجسم على إستخدام الأنسولين بكفاءة. ويعتقد أنه يحدث عندما يصبح الجسم مقاومًا للأنسولين. ويقوم البنكرياس بدايةً بتعويض النقص من خلال إفراز المزيد من الأنسولين، وفي النهاية يستنزف ويصبح غير قادر على إنتاج الأنسولين الكافي. ويحدث السكري النوع ٢ غالبًا وبشكل أكبر لدي الأشخاص متوسطي العمر وكبار السن ولكن لوحظ الآن أنه أصبح يحدث بشكل متزايد لدي صغار السن - حتى في مراحل المراهقة. أنظر أيضًا سكري الحمل.

سكري الحمل gestational diabetes

يمكن أن يظهر خلال الحمل لكنه عادةً يستمر حتى بعد إنجاب الطفل. فالهرمونات المفرزة خلال فترة الحمل تقلل تأثير وفعالية هرمون الأنسولين لدى الأم. ويسيطر عليه عادةً بالتغذية الصحية والنشاط الرياضي المنتظم. إضافة إلى ذلك قد تتطلب بعض النساء الأنسولين.

السكري النوع ١ Type ١ diabetes.

أنظر السكري.

السكري النوع 2 Type 2 diabetes.

أنظر السكري.

السمنة obesity

وتحدد عندما يكون مؤشر كتلة الجسم للشخص أكثر من ٣٠ كغم/متر². وتكون الخطورة عالية جدًا في تطور ما قبل السكري، والسكري النوع ٢، وأمراض القلب، والسكتة الدماغية، والتهاب المفاصل عندما يكون الشخص سمين.

السمنة المتمركزة central obesity.

أو قياسات الخصر، وهي غالبًا أفضل مؤشر مستخدم للتنبؤ بالخطورة الصحية من مؤشر كتلة الجسم. والدهون حول البطن تزيد من خطورة الإصابة بأمراض القلب، وإرتفاع ضغط الدم، والسكري. حدود قياسات الخصر هي كالتالي:

للأشخاص من أصل قوقازي (أوروبي):

الرجال	٣٧ بوصة (٩٤ سم)
النساء	٣١,٥ بوصة (٨٠ سم)

للأشخاص من جنوب آسيا، الصين واليابان:

الرجال	٣٥,٥ بوصة (٩٠ سم)
النساء	٣١,١ بوصة (٨٠ سم)

ولبيانات أكثر تحديدًا:

شعوب إمريكا الجنوبية والوسطى عليهم إستخدام بيانات آسيا الجنوبية.

الأفارقة من صحارى عليهم إستخدام البيانات الأوروبية.

شعوب شرق البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط (العرب) عليهم إستخدام البيانات الأوروبية.

الشبع satiety

هو الشعور بالإمتلاء والشبع يلاحظ بعد تناول الطعام. وتمد الأغذية الغنية بالنشويات والبروتينات بأفضل شبع.

الشحوم lipids

هو مصطلح للدهون في الجسم. وأشهر الشحوم هو الكولسترول والجليسريدات الثلاثية (وتسمى أحياناً الجليسرول الثلاثي الحمضي triacylglycerols).

ضغط الدم blood pressure

هو ضغط واقع من الدم على داخل جدران الأوعية الدموية بسبب ضربات القلب. ويعبر عنه كنسبة مثل "١٢٠/ ٨٠". فالرقم الأول هو الضغط الإنقباضي، أو الضغط عندما يدفع القلب الدم خارجًا إلى الشرايين. والرقم الثاني هو الضغط الإنبساطي، أو الضغط عندما تسترخي عضلة القلب ما بين الضربات. وإرتفاع ضغط الدم، فوق ١٤٠/ ٩٠، هو أكثر عوامل خطر أمراض القلب والأوعية الدموية شيوعًا. وإرتفاع ضغط الدم هو أكثر شيوعًا بين الأشخاص المصابين بالسكري ويزيد خطورة الإصابة بالسكتة الدماغية، والنوبة القلبية، وأمراض الكلى والعيون. ويجب أن يقاس ضغط دمك عند كل زيارة للطبيب من أجل الفحص العام أو على الأقل مرتين في السنة، ويكون الهدف هو ١٣٠/ ٨٠ ملل زئبق أو أقل.

الطاقة energy

يزودنا الغذاء الذي نتناوله بالطاقة (وقود الجسم)، والتي تقاس بالكيلوجول أو السعرات الحرارية. وتعتمد كمية الطاقة التي يمدها الغذاء على كمية ما يحتويه من نشويات، وبروتينات، ودهون. والمصطلح العملي لهذا الإستخدام هو السعرات، لكن الكيلوجول أصبح الآن مقبولاً عالميًا. ويسمح لنا مصطلح السعرات والكيلوجول بالتحدث عن كمية الطاقة التي يحتويها الغذاء وكمية الطاقة التي يحرقها الجسم أثناء مزاولة الرياضة.

الطاقة المكثفة energy density

هو عدد السعرات في الغذاء، في كل غرام أو في كل حصة.

عامل الخطر risk factor

هو أي أمر يزيد من فرص تطور المرض.

حساب النشويات carbohydrate counting

هي طريقة تستخدم لتخطيط الوجبات للأشخاص المصابين بالسكري على أساس عد غرامات النشويات في الغذاء.

غلايسيميا Glycemia

هو تركيز الجلوكوز في الدم.

الفركتوز fructose.

أنظر السكر sugars.

فشل تحمل الجلوكوز impaired glucose tolerance

هو حالة يكون فيها مستوى سكر الدم مرتفع (١٤٠-١٩٩ ملغم/ديسلتر؛ ٧,٨-١١ مللمول/لتر) بعد ساعتين من إختبار تحمل الجلوكوز الفمي لكنه ليس عاليًا بدرجة كافية ليصنف كسكري. ويسمى الآن ما قبل السكري. والأشخاص الذين لديهم فشل تحمل الجلوكوز على خطورة مرتفعة لتطور السكري، وأمراض القلب، والسكتة الدماغية.

كولسترول cholesterol

هو مادة شمعية طرية موجودة في الدم في كل خلايا الجسم. وهو جزء هام لصحة الجسم لأنه جزء من تركيبة الجدر في كل خلايا الجسم ومكون أساسي للعديد من الهرمونات التي ينتجها الجسم. ومعظم الكولسترول الذي يحتاجه الجسم يتم تصنيعه بواسطة الكبد. كما أنه يوجد في بعض الأغذية الحيوانية المصدر (البيض، والحليب، والجبن، والكبدة، واللحوم، والدجاج). المستوى العالي للكولسترول في الدم قد يقود إلى إنسداد الشرايين، والنوبة القلبية، والسكتة الدماغية. ولا يمكن للكولسترول والدهون الأخرى أن تتحلل في الدم. ويجب نقلهم من وإلى الخلايا بواسطة نواقل خاصة تدعى البروتينات الدهنية (ليبوبروتين). وهناك نوعان من الكولسترول الأكثر شيوعًا هما كولسترول البروتينات الدهنية منخفض الكثافة LDL وكولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة HDL.

كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة هو المعروف بالكولسترول النافع لأن المستوى العالي منه يبدو أن له علاقة بالحماية ضد النوبة القلبية والسكتة الدماغية. ويميل كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة إلى إزالة الزيادة من الكولسترول في الدم ويعيدها إلى الكبد، حيث يتم تخليص الجسم منها.

كولسترول البروتينات الدهنية المنخفض الكثافة هو الشكل الأساسي للكولسترول في الدم

وهو المسبب لمعظم التلف للأوعية الدموية؛ وهو العلامة الحمراء لمرض القلب والأوعية الدموية. فإذا كان هناك الكثير من كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة في الدم، فإنه يتراكم ببطء على جدران الأوعية الدموية التي تغذي القلب، والدماغ والأعضاء الأخرى المهمة، مسببًا النوبة القلبية، أو السكتة الدماغية.

مدى الكولسترول الموصى به للأشخاص المصابين بالسكري هو:

الكولسترول الكلي	< ٢٠٠ ملغم/دسلتر (<٥,١ مللمول/لتر
الدهون الثلاثية	< ١٥٠ ملغم/دسلتر (<١,٧ مللمول/لتر
كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة HDL	
للرجال	> ٤٠ ملغم/دسلتر (>١,٠ مللمول/لتر
للنساء	> ٥٠ ملغم/دسلتر (>١,٣ مللمول/لتر
كولسترول البروتينات الدهنية المنخفض الكثافةLDL	< ١٠٠ ملغم/دسلتر (<٢,٥ مللمول/لتر
نسبة الكولسترول الكلي /كولسترول البروتينات الدهنية المنخفض الكثافة	
للرجال	< ٥,٠
للنساء	< ٤,٠

كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة HDL cholesterol.

أنظر الكولسترول.

كولسترول البروتينات الدهنية المنخفض الكثافة LDL cholesterol.

أنظر الكولسترول.

الكيتوزية ketosis هي حالة الإستقلاب التي يحرق فيها الجسم الدهون من أجل الحصول على الطاقة. وفي الوضع الطبيعي، تكون النشويات هي المصدر الرئيس للطاقة للدماغ والجهاز العصبي، والكلى، والعديد من الأعضاء الأخرى.

الكيتونات ketones

هي نواتج تكسير الدهون، والتي يمكن أن تستخدمها خلايا الجسم من أجل الحصول على الطاقة. وهي تحدث عند تركيزات عالية عندما يكون الجسم غير قادر على إستخدام الجلوكوز كوقود نتيجة لعدم كفاية الأنسولين. والكيتونات هي حموض قوية، وعندما تنتج بكميات كبيرة يمكنها أن تخل بالتوازن القاعدي الحمضي الدقيق للجسم. وهي تفرز بشكل

طبيعي مع البول، لكن إذا كانت بمستويات عالية جدًا أو إذا كان الشخص مصابًا بالجفاف، فإنها قد تبدأ بالتراكم في الدم. والمستويات العالية للكيتونات في الدم قد تسبب إنبعاث رائحة الفواكه مع التنفس، وفقد الشهية، والغثيان أو التقيأ، سرعة وعمق التنفس، (للتخلص من الحمض في صورة ثاني أكسيد الكربون)، والتبول الزائد (لإخراج الحمض الزائد). وفي الحالات الحادة، ربما تقود إلى الغيبوبة والوفاة. وفي حالة المرأة الحامل، حتى الكميات المعتدلة من الكيتونات في الدم قد تؤذي الجنين وتعيق تطور الدماغ. وتكوين الكيتونات الزائد في الدم يسمى الكيتوزية. ووجود كميات كبيرة من الكيتونات في الدم هو علامة على سكري الحموض الكيتونية، وهي حالة محفوفة بالمخاطر ناتجة عن مستوى مرتفع لجلوكوز الدم.

الكيلوجول (kilojoule (kJ

هو نظام متري لقياس كمية الطاقة المنتجة عندما يستقلب الغذاء بالكامل في الجسم. والسعر الحراري هو مقياس بريطاني رسمي للطاقة، ويمكن أن يحسب من عدد الكيلوجولات بالقسمة على الرقم ٢, ٤.

مقدمات السكري prediabetes

هو حالة حيث يكون فيها مستوى جلوكوز الدم أعلى من المستوى الطبيعي لكن ليس مرتفعًا بدرجة كافية لتصنيفه كسكري. والأشخاص بما قبل السكري قد يكون لديهم جلوكوز الصائم غير سوي أو تحمل جلوكوز غير سوي، والبعض يكون لديه كلاهما. وأوضحت الدراسات أن معظم الأشخاص بما قبل السكري سيتطور لديهم السكري النوع ٢ خلال ١٠ سنوات إذا لم يغيروا من نمط حياتهم مثل فقد الوزن، وتناول الوجبات الصحية، وممارسة التمارين الرياضية بصورة أكثر. كما أنهم أيضًا معرضين لزيادة الخطورة في الإصابة بالنوبة القلبية والسكتة الدماغية.

متلازمة الإستقلاب metabolic syndrome

هي مجموعة لسلسلة من عوامل الخطر لأمراض القلب. والشخص المصاب بمتلازمة الإستقلاب سيكون لديه سمنة مركزية أو حوضية central or abdominal obesity بالإضافة إلى أنها تكون متبوعة بعاملين من عوامل الخطر وهما إرتفاع الجليسريدات الثلاثية وإنخفاض في كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة HDL cholesterol، إرتفاع ضغط الدم وإرتفاع جلوكوز الدم. وتظهر الإختبارات التي تجرى على الشخص المصاب

بمتلازمة الإستقلاب أن مقاومة الأنسولين شائعة جدًا لديه.

متلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد polycystic ovarian syndrome (PCOS)

يمكن أن يكون له العديد من الأسباب المختلفة. ويعتقد أن عوامل تكيس المبايض الحويصلي المتعدد تؤثر في واحدة من كل ٤ نساء في الدول المتقدمة. ومنشأ تكيس المبايض الحويصلي المتعدد هو مقاومة الأنسولين. وعلامات تكيس المبايض الحويصلي المتعدد تتراوح ما بين الأعراض الخفية مثل بهوت شعر الوجه إلى أعراض واضحة مثل نقص الدورة الشهرية، والعقم، ونمو كثيف لشعر الجسم، وظهور حب الشباب أو إصطباغ خلايا الجلد، وصعوبة السيطرة على دهون الجسم، والسكري، وأمراض شرايين القلب.

متلازمة س syndrome X.

أنظر متلازمة الإستقلاب.

متلازمة مقاومة الأنسولين insulin resistance syndrome.

أنظر متلازمة الإستقلاب.

محتوى الشحوم lipid profile

هو إختبار للدم الذي يقيس الكولسترول الكلي، والجليسريدات الثلاثية، و كولسترول البروتينات الدهنية المرتفع الكثافة HDL cholesterol. أما كولسترول البروتينات الدهنية المنخفض الكثافة LDL cholesterol يحسب عادةً من النتائج، على الرغم من أنه يمكن في بعض الأحيان أن يقاس منفصلاً. ومحتوى الشحوم هو أحد المقاييس للدلالة على خطورة الإصابة بأمراض القلب الشريانية.

مرض الكبد الدهني fatty liver disease

هو تراكم للكميات الزائدة من الدهون الثلاثية والدهون الأخرى داخل خلايا الكبد؛ ويعرف أيضًا بإلتهاب الكبد الدهني غير الكحولي nonalcoholic steatohepatitis.

مستوى جلوكوز الدم blood glucose level

هو كمية الجلوكوز في مجرى الدم. فإذا لم تتناول أي طعام خلال ساعات قليلة ماضية (ولست مصابًا بالسكري)، فإن مستوى جلوكوز الدم سيقع في الحدود الطبيعية ما بين ٧٠-١١٠ ملغم/دسلتر (٣,٩ -٦ مللمول/لتر). أما إذا تناولت الطعام، فإن هذا المستوى سيرتفع، وقلما يكون فوق ١٨٠ ملغم/ دسلتر (١٠ مللمول/لتر). ومدى الزيادة في مستوى

جلوكوز الدم هي متفاوتة وتعتمد على تحملك للجلوكوز (إستجابتك الفسيولوجية) ونوع الطعام الذي تناولته للتو.

المضاعفات complications

هي التأثيرات الضارة للسكري، وتشمل تلف الأسنان، واللثة. وقد أظهرت الدراسات أن المحافظة على مستوى جلوكوز الدم، وضغط الدم، والكولسترول في الحدود الموصى بها يمكن أن يساعد في منع أو تأخير حدوث هذه المشاكل.

منطقة أسفل المنحنى area under the curve يرجع هذا إلى إستجابة جلوكوز الدم للغذاء المختبر، في سياق إختبار المؤشر السكري لذلك الغذاء، عندما يرسم بيانيًا ويتم مقارنته بالإستجابة للغذاء المرجعي.

المغذيات الكبرى macronutrients

هي المكونات الثلاثة الأساسية في الأغذية: النشويات، والبروتينات، والدهون.

مقاومة الأنسولين insulin resistance

وهذا يعني أن العضلات وخلايا الكبد ليست ذات كفاءة لإمتصاص الأنسولين ما لم يكن هناك الكثير منه حولها. وفي هذه الحالة يكون مستوى الأنسولين لديك مرتفعًا ولفترة طويلة بعد الوجبة، عندما يحاول الجسم إستقلاب النشويات الموجودة في الوجبة. وعندما يكون مستوى الأنسولين في الجسم مرتفعًا بشكل مزمن، فإن الخلايا التي عادةً تستجيب للأنسولين تصبح مقاومة لإشاراته. فيتجاوب الجسم مع هذا بإفراز الكثير والكثير من الأنسولين، حلقة مفرغة غير منتهية تشكل مشكلة في العديد من المناطق. مقاومة الأنسولين هو منشأ ما قبل السكري والسكري النوع ٢، وأشكال عديدة من أمراض القلب، ومتلازمة تكيس المبايض الحويصلي المتعدد. ملغم/ديسلتر mg/dL وترمز إلى الملليغرامات لكل ديسلتر. وهي وحدة قياس توضح تركيز المواد في كمية محددة من السائل. وفي الولايات المتحدة، تكتب نتائج فحص جلوكوز الدم كملغم/ديسلتر. أما في المجلات الطبية ودول أخرى، وتشمل كندة، فتستخدم المليمول لكل لتر (مللمول/لتر mmol/L). ولتحويل مستوى جلوكوز الدم إلى ملغم/ديسلتر من مللمول/لتر، نقوم بالضرب في العدد ١٨. فمثلاً: ١٠ مللمول/لتر X ١٨ = ١٨٠ ملغم/ديسلتر.

مللمول/لتر mmol/L

ويرمز إلى المليمول لكل لتر. وهو وحدة قياس يوضح تركيز المواد في كمية معينة من السائل. وفي معظم دول العالم، وتشمل كندة، تسجل نتائج فحص جلوكوز الدم كمللمول/لتر. وفي الولايات المتحدة، يستخدم الملغم/ديسلتر. ولتحويل نتائج جلوكوز الدم إلى مللمول/لتر من ملغم/ديسلتر، نقوم بقسمة ملغم/ديسلتر على الرقم ١٨. فعلى سبيل المثال: ١٨٠ ملغم/ديسلتر ÷١٨ = ١٠ مللمول/لتر.

المؤشر السكري (Glycemic Index (GI

الأغذية النشوية المختلفة يمكنها أن تسلك سلوكًا مختلفًا إلى حدما في الجسم. فالبعض يهضم بسرعة ويتحرر الجلوكوز بصورة سريعة في مجرى الدم؛ والبعض الآخر يهضم بالتدريج ويرتشح الجلوكوز ببطء إلى مجرى الدم. والمؤشر السكري هو تصنيف رقمي مدرج من ٠ إلى ١٠٠ حيث يصف هذا الإختلاف، وهو مقياس نوعي للنشويات. وبعد إختبار المؤشر السكري لمئآت الأغذية النشوية حول العالم، وجد العلماء أن الأغذية ذات المؤشر السكري المنخفض سيكون لها تأثير أقل على جلوكوز الدم مما تحدثه الأغذية ذات المؤشر السكري المرتفع. والأغذية مرتفعة المؤشر السكري تميل إلى إحداث إرتفاع حاد في مستوى جلوكوز الدم، بينما الأغذية منخفضة المؤشر السكري تميل إلى إحداث إرتفاع تدريجي سلس. وكل الأغذية يتم مقارنتها بالغذاء المرجعي وتم إختبارها بإستخدام طرق قياسية عالمية.

مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI

هو قياس يقدر نسبة الجسم إلى الطول لمعرفة فما لو أن الشخص نحيف، أو في حدود الوزن الطبيعي، أو زائد الوزن، أو سمين. ولهذا المقياس عيوب، فقد يخطئ بزيادة تقدير دهون الجسم بالنسبة للرياضيين والآخرين الذين لديهم بنية عضلية، مثل بنائي الأجسام، والمرأة الحامل، وقد يخطئ بتقليل تقدير دهون الجسم في كبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة الذين فقدوا الكتلة العضلية. وهو غير ملائم للأطفال والمراهقين ما دون سن الثامنة عشرة. ولحسابات سهلة عن طريق شبكة الحاسوب، يمكن زيارة الموقع الإليكتروني www.nhlbisupport.com/bmi/

فئات مؤشر كتلة الجسم:

أقل من ١٨,٥	نحيف
١٨,٥-٢٤,٩	حدود الوزن الطبيعي
٢٥-٢٩,٩	زائد الوزن
فوق ٣٠	سمين

للشعب النيوزيلندي وجزر المحيط الهادي، فإن مؤشر كتلة الوزن يتراوح ما بين ٢٠-٢٦ للوزن الطبيعي، و٢٧-٣١ لزائدي الوزن، وفوق ٣٢ للسمناء.

النشا starches

هو سلسلة طويلة من جزيئات السكر، ويدعى بالسكريات العديدة. وليس له طعم حلو، وهو نوعان الأميلوز والأميلوبكتين.

النشا المقاوم resistant starch

هو نشاء يقاوم تمامًا الهضم في الأمعاء الدقيقة. ولا يمكنه المساهمة في التأثير السكري، بسبب أنه لا يمتص ولكنه يعبر إلى الأمعاء الغليظة، حيث يتصرف هناك مثلما تعمل الألياف الغذائية في تحسين سلامة الأمعاء. ومصادر النشا المقاوم هي الغذاء مثل الحبوب غير المعالجة والحبوب الكاملة، والموز غير تام النضج، والبقول، والبطاطس، وكذلك الأغذية النشوية التي تم طهيها ثم تبريدها (مثل البطاطس الباردة أو الأرز، أو السوشي، أو سلطة المعكرونة). ويضاف النشا المقاوم أيضًا إلى بعض منتجات الحبوب المنقاة، وتشمل الخبز، وحبوب الإفطار، من أجل زيادة محتواها من الألياف.

النشويات

هي إحدى المكونات الغذائية الثلاثة الأساسية للطعام؛ والمكونان الآخران هما البروتين والدهون. والنشويات هي الجزء النشوي للأغذية مثل الأرز، والخبز، والبقول، والبطاطس، والمعكرونات، كما أنها تكون الجزء السكري في الأغذية مثل الفواكه، والحليب، والعسل، وقد تكون أنواع معينة من الألياف الغذائية. بعض الأغذية تحتوي على كميات كبيرة من النشويات (الحبوب، والبطاطس، والبطاطا الحلوة، واليام، والقلقاس، والبقول)، بينما الأغذية الأخرى، مثل القرنبيط، وخضروات السلطة، هي مصادر قليلة جدًا للنشويات. أنظر أيضًا الألياف، النشا، والسكر.

نظام القلب والأوعية الدموية cardiovascular system

هو وسيلة ضخ الدم من القلب إلى الدورة الدموية خلال الجسم. وعندما يكون الدم في دورته، فإنه ينقل المغذيات والأكسجين إلى كل أنسجة الجسم. كما أنه يزيل الفضلات المنتجة.

هرم الوقود fuel hierarchy

يستخدم الجسم الوقود كما تستخدم السيارة البنزين. والوقود الذي يحرقه الجسم مشتق من خليط من البروتينات، والدهون، والنشويات، التي يتناولها الإنسان. ويصف هرم الوقود الأولوية التي يحرق فيها الوقود من غذاء ما. فالبروتين يحرق أولاً، متبوعًا بالنشويات، وتأتي الدهون في نهاية المطاف. وعمليًا، خليط الوقود هو عادة تركيبة من النشويات والدهون بنسب متفاوتة. بعد الوجبات يكون الخليط أساسًا النشويات؛ وقبل الوجبات يكون أساسًا الدهون.

الهرمونات hormones

هي نواقل كيميائية تصنع في جزء واحد من الجسم وتفرز في مجرى الدم لتحفز أو تنظم وظائف معينة لجزء آخر من الجسم. على سبيل المثال، الأنسولين هو هرمون يصنع في البنكرياس حيث يسمح للجلوكوز بالدخول إلى الخلايا خلال الجسم لكي يمكنها أن تنتج الطاقة.

هيموغلوبين سكري A1c (ويسمى أيضًا HbA1c، وهيموغلوبين A1c)

وهو إختبار للدم يقيس معدل مستوى جلوكوز الدم خلال فترة ٢-٣ شهور سابقة. وهو يدل على النسبة المئوية للهيموغلوبين (جزء من كريات الدم الحمراء التي تحمل الأكسجين إلى الخلايا وترتبط أحيانًا بالجلوكوز في مجرى الدم) المجلكن. والمجلكن يعني أنه مرتبط بجزيء الجلوكوز. وهذا يكون نسبي مع كمية الجلوكوز في الدم. فكلما كان مستوى الهيموغلوبين المجلكن أعلى، كلما كانت خطورة تطور مضاعفات السكري أعظم. فإذا كنت مصابًا بالسكري، فيجب أن يقاس الهيموغلوبين المجلكن من ٢ إلى ٤ مرات في السنة، إعتمادًا على نوع السكري، ويجب أن يكون هدفك هو الحفاظ على نسبة ما دون ٧ ٪.

مزيد من القراءة:
المصادر والمراجع

Agus. M. S. D., J. F Swain. C. L. Larson. E. A. Eckert. and D. S. Ludwig. 2000. "Dietary composition and physiologic adaptations to energy restriction." American Journal of Clinical Nutrition 71:901-07.

Bahadori. B., B. Yazdani-Biuki. P. Krippl. H. Brath. E. Uitz. and T. C. Wascher. 2005. "Low-fat. high-carbohydrate (low-glycaemic index) diet induces weight loss and preserves lean body mass in obese healthy subjects: results of a 24-week study." Diabetes. Obesity and Metabolism 7(3):290-93.

American Diabetes Association. 2001. "Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus." Diabetes Care 24(SI).

Brand-Miller. J. C. 2003. "Glycemic load and chronic disease." Nutrition Review 61 (May): S49-55.

Brand-Miller. J. C., and S. Colagiuri. 1999. "Evolutionary aspects of diet and insulin resistance." World Review of Nutrition and Dietetics 84:74-105.

Brand-Miller, J. C., S. H. A. Holt, D. B. Pawlak, and J. McMillan. 2002. "Glycemic index and obesity." American Journal of Clinical Nutrition 76:281S-285S.

Bruce, W. R., T. M. S. Wolever, and A. Giacca. 2000. "Mechanisms linking diet and colorectal cancer: the possible role of insulin resistance." Nutrition and Cancer 37: 19-26.

Brynes, A. E., J. L. Lee, R. E. Brighton, A. R. Leeds, A. Dornhorst, and G. S. Frost. 2003. "A low glycemic diet significantly improves the 24-h blood glucose profile in people with type 2 diabetes, as assessed using the continuous glucose MiniMed monitor." Diabetes Care 26(2) (Feb): 548-49.

Buyken, A. E., M. Toeller, G. Heitkamp, B. Karamanos, R. Rottiers, M. Muggeo, J. H. Fuller, and the EURODIAB IODM Complications Study Group. 2001. "Glycemic index in the diet of European outpatients with type 1 diabetes: relations to glycated hemoglobin and serum lipids." American Journal of Clinical Nutrition 73:574-81.

Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). 2000. "Recommendations for the nutritional management of patients with diabetes mellitus." European Journal of Clinical Nutrition

54:353-55.

Dietitians Association of Australia review paper. 1997. "Glycaemic index in diabetes management." Australian Journal of Nutrition and Dietetics 54(2):57-63.

Dumesnil, J. G., J. Turgeon, A. Tremblay, et al. 2001. "Effect of a low-glycaemic index low-fat-high protein diet on the atherogenic metabolic risk profile of abdominally obese men." British Journal of Nutrition 86:557-68.

Food and Agriculture Organisation/World Health Organisation. 1998. "Carbohydrates in Human Nutrition, Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation." Rome, 14-18 April 1997. FAO Food and Nutrition Paper 66.

Ford, E. S., and S. Liu. 2001. "Glycemic index and serum high-density-lipoprotein cholesterol concentration among US adults." Archives of Internal Medicine 161:572-76.

Foster-Powell, K., S. H. Holt, and J. C. Brand-Miller. 2002. "International table of glycemic index and glycemic load values: 2002." American Journal of Clinical Nutrition 76 (I) (July): 5-56.

Franceschi, S., L. Dal Maso, L. Augustin, E. Negri, M. Parpinel, P. Boyle, D. J. A. Jenkins, and C. La Vecchia. 2001. "Dietary glycemic load and colorectal cancer risk." Annals of Oncology 12: 1-6.

Frost. G., A. Leeds. D. Dore. S. Madeiros. S. Brading. and A. Dornhorst. 1999. "Glycaemic index as a determinant of serum HDL-cholesterol concentration." Lancet 353: 1045-48.

Frost. G., and A. Dornhorst. 2000. "The relevance of the glycaemic index to our understanding of dietary carbohydrates." Diabetic Medicine 17:336-45.

Frost. G., B. Keogh. D. Smith. K. Akinsanya. and A. R Leeds. 1996. "The effect of low glycemic carbohydrate on insulin and glucose response in vivo and in vitro in patients with coronary heart disease." Metabolism 45:669-72.

Frost. G., G. Trew. R. Margara. A. R Leeds. A. Dornhorst. 1998. "Improvement in adipocyte insulin response to low glycemic index diet in women at risk of cardiovascular disease." Metabolism 47: 1245-51.

Giacco. R. M. Parillo. A. A. Rivellese. G. Lasorella. A. Giacco. L. D'episcopo. and G. Riccardi. 2000. "Long-term dietary treatment with increased amounts of fibre-rich low glycemic index natural foods improves blood glucose control and reduces the number of hypoglycemic events in type 1 diabetic patients." Diabetes Care 23: 1461-66.

Gilbertson، H. R.، J. C. Brand-Miller، A. W. Thorburn، S. Evans، P. Chondros، and G. A. Werther. 2001. "The effect of flexible low glycemic index dietary advice versus measured carbohydrate exchange diets on glycemic control in children with type 1 diabetes." Diabetes Care 24:1137-43.

Hu، F، and B. W. C. Willett. 2002. "Optimal diets for prevention of coronary heart disease." Journal of the American Medical Association 288(20) (Nov. 27): 2569-78.

Jenkins، D. J. A.، L. S. A. Augustin، C. W. C. Kendall، et al. 2002. "Glycemic index: overview of implications in health and disease." American Journal of Clinical Nutrition 76: 266S-273S.

Jenkins، D. J. A.، T. M. S. Wolever، R.H.، Taylor، et al. 1981. "Glycemic index of foods: A physiological basis for carbohydrate exchange." American Journal of Clinical Nutrition 34: 362-66.

Jenkins، D. J.، M. Axelsen، C. W. Kendall، L. S. Augustin، V. Vuksan، and U. Smith. 2000. "Dietary fibre، lento carbohydrates and the insulin-resistant diseases." British Journal of Nutrition 83(1) (March): S157-63.

Fernandes، G.، A. Velangi، and T. M. S. Wolever. 2005. "Glycemic index of potatoes commonly consumed in North America." Journal of the American Dietetic Association

105(4): 557-62.

Kelly, S., G. Frost, V. Whittaker, and C. Summerbell. 2004. "Low glycemic index diets for coronary heart disease." Cochrane Database of Systemic Reviews (4) (Oct.18): CD004467.

Leeds, A. R. 2002. "Glycemic index and heart disease." American Journal of Clinical Nutrition 76 (1)(July): 286S-9S.

Leeman, M., E. Ostman, and I. Bjorck. 2005. Vinegar dressing and cold storage of potatoes lowers postprandial glycaemic and insulinaemic responses in healthy subjects. European Journal of Clinical Nutrition 59(11): 1266-71.

Liu, S., J. E. Manson, J. E. Buring, M. J. Stampfer, W. C. Willett, and P. M. Ridker. 2002. "Relation between a diet with a high glycemic load and plasma concentrations of high sensitivity C-reactive protein in middle-aged women." American Journal of Clinical Nutrition 75: 492-98.

Liu, S., J. E. Manson, M. J. Stampfer, M. D. Holmes, F. B. Hu, S. E. Hankinson, and W.C. Willett. 2001. "Dietary glycemic load assessed by food-frequency questionnaire inrelation to plasma high-density-lipoprotein cholesterol and fasting plasma triacylglycerols in postmenopausal women." American Journal of Clinical Nutrition 73: 560-66.

Liu, S., M., J. Stampfer, J. E. Manson, F. B. Hu, M. Franz, C. H. Hennekens, and W. C. Willett. 1998. "A prospective study of dietary glycemic load and risk of myocardial infarction in women." Federation of American Societies for Experimental Biology Journal 124: A260 (abstract#1517).

Liu, S., W. C. Willett, M. J. Stampfer, F. B. Hu, M: Franz, L. Sampson, C. H. Hennekens, and J. E. Manson. 2000. "A prospective study of dietary glycemic load, carbohydrate intake and risk of coronary heart disease in US women." American Journal of Clinical Nutrition 71: 1455-61.

Liu, S., W. C. Willett. 2002. "Dietary glycemic load and atherothrombotic risk." Current Atherosclerosis Reports 4(6) (Nov.): 454-61.

Ludwig, D. S. 2000. "Dietary glycemic index and obesity." Journal of Nutrition 130:280S-283S.

Ludwig, D. S 2002. "The glycemic index. Physiological mechanisms relating to obesity, diabetes, and cardiovascular disease." Journal of the American Medical Association 287: 2414-23.

Ludwig, D. S. and R. H. Eckel. 2002. "The glycemic index at 20y." American Journal of Clinical Nutrition 76: 264S-265S.

Ludwig, D. S., J. A. Majzoub, A. Al-Zahrani, G. E. Dallal, I. Blanco, and S. B. Roberts. 1999. "High glycemic index foods, overeating, and obesity." Pediatrics 103(3).

McKeown, N. M., J. B. Meigs, S. Liu, E. Saltzman, P. W. Wilson, and P. F. Jacques. 2004. "Carbohydrate nutrition, insulin resistance, and the prevalence of the metabolic syndrome in the Framingham Offspring Cohort." Diabetes Care 27(2) (Feb.): 538-46.

McMillan-Price, J., P. Petocz, F. Atkinson, K. O'Neill, S. Samman, K. Steinbeck, I. Caterson, and J. Brand-Miller. 2006. "Comparison of four diets of varying glycemicload on weight loss and cardiovascular risk reduction in overweight and obese youngadults." Archives of Internal Medicine 166: 1466-1475.

McMillan-Price, J., and J. Brand-Miller. 2004. "Dietary approaches to overweight and obesity." American Journal of Clinical Dermatology 22(4) (Jul.-Aug.): 310-14.

Moses, R. G., M. Luebcke, W. S. Davis, K. J. Coleman, L. C. Tapsell, P. Petocz, and J. C. Brand-Miller. 2006. "Effect of a low-glycemic-index diet during pregnancy on obstetric outcomes." American Journal of Clinical Nutrition 84: 807-812. National Health and Medical Research Council. 1999. "Dietary Guidelines for Older Australians." Ausinfo, Canberra.

Patel. V. C., R. D. Aldridge. A. Leeds. A. Dornhorst. and G. S. Frost. 2004. "Retrospective analysis of the impact of a low glycemic index diet on hospital stay following coronary artery bypass grafting: A hypothesis." Journal of Human Nutrition and Dietetics 17(3) (June): 241-47.

Pi-Sunyer. F. X. 2002. "Glycemic index and disease." American Journal of Clinical Nutrition 76: 290S-298S.

Position Statement by the Canadian Diabetes Association. 1999. "Guidelines for the nutritional management of diabetes mellitus in the new millennium." Canadian Journal of Diabetes Care 23(3): 56-69.

Salmeron. J., E. B. Ascherio. G. A. Rimm. D. Colditz. D. Spiegelman. D. J. Jenkins. M. J. Stampfer. A. A. Wing. and W. C. Willett. 1997. "Dietary fiber. glycemic load and risk of NIDDM in men." Diabetes Care 20: 545-50.

Salmeron. J., J. E. Manson. M. J. Stampfer. G. A. Colditz. A. L. Wing. and W. C. Willett. 1997. "Dietary fiber. glycemic load and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women." Journal of the American Medical Association 277: 472-77.

Skurk. T., and H. Hauner. 2004. "Obesity and impaired fibrinolysis: Role of adipose production of plasminogen activator inhibitor-I."

International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders 28(11) (Nov.): 1357-64.

Spieth. L. E., J. D. Harnish. c., M. Lenders. L. B. Raezer. M. A. Pereira. J. Hangen. and D. S. Ludwig. 2000. "A low-glycemic index diet in the treatment of pediatric obesity." Archives of Pediatric and Adolescent Medicine 154: 947-51.

Trayhurn. P., and I. S. Wood. 2004. "Adipokines: Inflammation and the pleiotropic role of white adipose tissue." British Journal of Nutrition 92(3) (Sept.): 347-55.

Wilkin. T. J., and L. D. Voss. 2004. "Metabolic syndrome: Maladaptation to a modern world." Journal of the Royal Society of Medicine 97(II) (Nov.): 511-20.

Willett. W., J. Manson. and S. Liu. 2002. "Glycemic index. glycemic load. and risk of type 2 diabetes." American Journal of Clinical Nutrition 76: 274S-280S

Wolever. T. M. S., M. Yang. X. Y. Zeng. F. Atkinson. and J. C. Brand-Miller. 2006. "Food glycemic index. as given in Glycemic Index tables. is a significant determinant of glycemic responses elicited by composite breakfast meals. American Journal of Clinical Nutrition. 83(6): 1306-12.

الأغذية منخفضة المؤشر السكري والوزن
ملخص الأدلة العلمية

الدولة	المشاركون	خطة الدراسة	النتائج	تفاصيل المرجع
أستراليا	شباب بالغون زائدي الوزن	٨٩ مشارك تتبعوا وجبة من ٤ وجبات لمدة ١٢ إسبوع (١) وجبة قياسية منخفضة الدهون؛ (٢) وجبة منخفضة المؤشر السكري؛ (٣) وجبة عالية البروتين؛ (٤) وجبة منخفضة المؤشر السكري والبروتين	بالمقارنة مع الوجبة القياسية منخفضة الدهون، فإن كل الوجبات الثلاثة المعدلة نتج عنها فقد أكثر من ٥٠٪ من الدهون، ٢٠٠٤. وعوامل الخطر لأمراض القلب تحسنت مع الوجبة منخفضة المؤشر السكري.	McMillan-Price et al.. Archives of Internal Medicine. 2006
الولايات المتحدة الأمريكية	شباب بالغون زائدي الوزن	٣٩ مشارك تناولوا إما وجبة منخفضة المؤشر السكري أو منخفضة الدهون لتحقيق ١٠٪ فقد في الوزن لكلا المجموعتين	معدل إستقلاب الأساس إنخفض بصورة أقل في مجموعة الوجبة منخفضة المؤشر السكري (-٦٪) مقارنة بمجموعة الوجبة منخفضة الدهون (-١١٪). وتحسنت عوامل خطر أمراض القلب بصورة أكثر مع الوجبة منخفضة المؤشر السكري.	Pereira et al.. in press
الولايات المتحدة الأمريكية	مراهقون زائدي الوزن	١٦ مشارك تتبعوا وجبة منخفضة الدهون أو منخفضة الحمولة السكرية لمدة ١٢ شهرًا	تلك الأشخاص الذين إتبعوا الوجبة منخفضة الحمولة السكرية فقدوا دهون الجسم بصورة أكثر وحافظوا على ذلك. والمجموعة التي كانت على الوجبة منخفضة الدهون إكتسبوا زيادة في دهون الجسم خلال فترة ٦ الأشهر الأخيرة.	Ebbeling et al.. Archives of Pediatric and Adolescent Medicine. 2003
المملكة المتحدة	رجال زائدي الوزن	١٧ رجل تناولوا وجبة من ٤ وجبات لمدة ٢٤ يومًا	بالرغم من الجهود المبذولة للحفاظ على المأخوذ من الطاقة، فإن الرجال مع الوجبة منخفضة المؤشر السكري فقدوا وزن مقارنة مع أولئك على الوجبة عالية المؤشر السكري، وعالية الدهون، وعالية السكر.	Byrrnes et al.. British Journal of Nutrition. 2003

الدولة	المشاركون	خطة الدراسة	النتائج	تفاصيل المرجع
فرنسا	رجال زائدي الوزن	١١ مشارك تتبعوا وجبة عالية أو منخفضة المؤشر السكري لمدة ٥ أسابيع بدون القصد في فقد وزن	خلال المدة من تناول الوجبة منخفضة المؤشر السكر، فإن الأشخاص فقدوا ٥٠٠ غرام من دهون جسم حول الخصر.	Bouche et al.، Diabetes Care، 2003
الولايات المتحدة الأمريكية	أطفال زائدي الوزن	١٠٩ طفل تناولوا إما وجبة منخفضة المؤشر السكري أو وجبة تقليدية منخفضة الدهون لمدة ٤ أشهر	١٧٪ من الأطفال من مجموعة الوجبة منخفضة المؤشر السكري حققوا إنخفاض بمقدار ٢ وحدات من مؤشر كتلة الجسم، مقارنة بفقط ٢٪ من مجموعة الوجبة منخفضة الدهون.	Spieth et al.، Archives of Pediatric and Adolescent Medicine. 2000
ألمانيا	بالغون مصابون بالسكري النوع ١	دراسة عرضية لعدد ١٥٠٠ بالغ من ٣١ مركز صحي عبر أوروبا	المؤشر السكري للوجبة له علاقة إيجابية بمحيط الخصر في الرجال	Buyken et al.، International Journal of Obesity، 2001
الولايات المتحدة الأمريكية	نساء حوامل	١٢ إمرأة تناولن وجبة عالية أو منخفضة المؤشر السكري خلال فترة الحمل	النساء اللواتي على الوجبة منخفضة المؤشر السكري إكتسبن ١٢ كغم في الوزن مقارنة بـ ٢٠ كغم في النساء اللواتي على الوجبة عالية المؤشر السكري	Clapp J. Archives of Gynaecology and Obstetrics، 1997
جنوب إفريقيا	نساء زائدي الوزن	٣٠ إمرأة تناولن وجبة عالية أو منخفضة المؤشر السكري لمدة ١٢ إسبوع على فترتين	النساء اللواتي على الوجبة منخفضة المؤشر السكري خسرن ٢ كغم من الوزن أكثر في فترة ١٢ الأسابيع الأولى ثم ٣ كغم أكثر خلال ١٢ الأسابيع الثانية.	Slabber et al.، American Journal of Clinical Nutrition، 1994

شكر وتقدير

لقد ساهم العديد من الأشخاص في طبعة أمريكا الشمالية الثالثة لكتاب الجديد في ثورة الجلوكوز وسلسلته السابقة، ونحن ممتنون لهم جميعًا.

في بداية الأمر، نود أن نشكر الزملاء الذين ساهموا في فصول معينة من هذا الكتاب: جونا مكميلان - برايس (الفصل السادس)، وأنطوني ليدز (الفصل التاسع)، والبروفوسور نادر فريد (الفصل العاشر)، وكايت مارش (الفصلان العاشر والخامس عشر)، هيذر جيلبرتسون (الفصل الحادي عشر)، هيلن أكونور (الفصل الثاني عشر)، وفيليبا ساندال (الفصلان الخامس عشر والسادس عشر) وليزا لينتتر التي ابتكرت عدد من الوصفات بشكل خاص من أجلنا (الصفحات ٢٦٣-٢٦٦، ٢٨٠، و٢٩٢).

ونحن مدينون بعمق للناشر الذي لا يكل، ماثيو لور، لحماسه، وتعهده، وإنتباهه لكل التفاصيل. وهذه الطبعة لم تكن لتحدث بدون دعمه ومساندته. ونحن بالطبع على علم بأنه مستند على فريق رائع لدى مارلو وكومبني ونحن نود أن نشكر كورتني نابولز، وفينس كونكمولر، وكاثرين مكهوف، ولندا كوزارين، وجوناثن ساينسبوري.

شكرنا أيضًا لكاثلين هانوزشاك، لعملها على الوصفات في الجزء الرابع والجداول في الجزء الخامس؛ وكاميل نو باقان، لمساهمتها الإفتتاحية العديدة؛ آن كيرسشنر، لتدقيقها النص؛ بولين نيويرث، لتصميم الكتاب وطبعة حروفه؛ وميشيل فوزكو، لتصميم الغلاف.

ونحن ممتنون بكثرة لكاثرين ساكسلبي، التي شجعتنا على بداية جيدة عندما قررنا في بداية الأمر كتابة كتاب حول المؤشر السكري؛ وفيليبا ساندال، عميلتنا الأدبي؛ التي ساهمت في نجاح كل مجموعات الكتاب؛ ولكل أولئك الذين دعموا طريقة المؤشر السكري وأوصوا بكتبنا، وعلى وجه الخصوص مؤسسة البحث للسكري في أستراليا وسكري اليافعين.

والعديد من أخصائي التغذية، والدكاترة، والزملاء، والقراء زودونا بملاحظات مفيدة ولعبوا دورًا في إنجاح المجموعة، وبعضهم يستحق ذكر خاص: شيرلي كروسمان، مارتينا تشيبندال، هيلن أكونور، هيثر جيلبرتسون، آلان باركلي، رودي بارتل، كايت مارش، طوني

إروين، دافيد جينكنز، دافيد لودويغ، سيمن ليو، تد أرنولد، وارن كيدزون، بوب موسيس، إيان كاترسون، ستيورت تروسويل، غاريث دينير، فيونا أتكينسون، سكوت ديكينسون، جونا مكميلان- برايس، جوننا بوراني، ودافيد ميندوسا.

وأخيرًا، نشكر الزملاء الرائعين والصابرين، جون ميللر، جودي وويلفر، جوناثن بوويل، وروث كولاجيورا، على التوالي، لعملهم طوال الليل والعطل الأسبوعية في حالة كوننا مشغولين.

الفهرست

فهرست الوصفات

مقابلة الدكاترة الأطباء والعلماء وأطباء الطب السريري فيما يتعلق بكل ماهو جديد في الطبعة الثالثة من كتاب الجديد في ثورة الجلوكوز

الدكتورة جيني براند - ميللر Jennie Brand-Miller، هي من أوائل المؤلفين المبدعين على مستوى العالم في النشويات والمؤشر السكري وقد ناصرت إدراج المؤشر السكري إلى التغذية على مدى أكثر من خمسة وعشرين سنة. وهي بروفوسور في التغذية في جامعة سيدني والرئيس المباشر السابق لجمعية التغذية في أستراليا، وتدير براند ميللر برنامج إضافة قيمة المؤشر السكري في البطاقات الغذائية في أستراليا بالتعاون مع مؤسسة البحث للسكري وسكري اليافعين في أستراليا لضمان أن الطلب على المؤشر السكري سليم من الناحية العلمية ومطبق فقط على الأطعمة المغذية. وهي الحائزة على جائزة كلونيز روز Clunies Ross Award في عام ٢٠٠٣ لتعهدها في تقدم العلوم والتقنية. وبراند ميللر متحدث مرغوب فيه، ويعتبر مختبرها في جامعة سيدني في طليعة المختبرات المعترف بها على مستوى العالم للأبحاث على النشويات والصحة.

الدكتور توماس ويلفر Thomas M. S. Wolever، هو بروفوسور في قسم العلوم الغذائية، من جامعة تورونتو، وأحد أعضاء قسم علوم الغدد الصماء والإستقلاب، في مستشفى سنت ميشيل، تورونتو. وهو خريج جامعة أكسفور في المملكة المتحدة. وأستلم الكتوراه في جامعة تورونتو. ومنذو عام ١٩٨٠، ركز بحوثه على المؤشر السكري للأغذية والحماية من السكري النوع ٢. وهو مؤلف مشارك لسلسلة كتب الجديد في ثورة الجلوكوز، ويقيم في تورونتو في كندة.

كاي فوستر - بوويل Kaye Foster-Powell، هي إخصائية تغذية مفوضة مع خبرة واسعة في الإشراف على السكري، وإرشاد المئآت من الناس لسنة في كيفية تحسين صحتهم ورفاهيتهم وتقليل خطورة تعرضهم لمضاعفات السكري من خلال الوجبات منخفضة المؤشر السكري. وفوستر - بوويل هي المؤلف المشارك مع جيني براند - ميللر لكل كتبها من سلسلة الجديد في تطور الجلوكوز، إضافة إلى الجداول المعتمدة لقيم المؤشر السكري والحمولة السكرية

المنشورة في المجلة الإمريكية للتغذية السريرية American Journal of Clinical Nutrition.
ستيفن كولاجيوري Stephen Colagiuri، هو المشرف على مركز السكري ورئيس قسم الغدد الصماء والإستقلاب والسكري في مستشفي أمير ويلز في راندويك، جنوب ويلز الجديدة، أستراليا. تخرج من جامعة سيدني وهو زميل في الكلية الملكية الأسترالية للأطباء. وله وظيفة جامعية مشتركة في جامعة جنوب ويلز الجديدة. وله أكثر من مئة ورقة علمية بإسمه، والعديد من الإهتمامات في أهمية النشويات في الوجبات للأشخاص المصابين بالسكري، وهو مؤلف مشارك للعديد من كتب سلسلة الجديد في ثورة الجلوكوز.

الجديد في
ثورة الجلوكوز

هذا الكتاب هو دليل تعريفي للمؤشر السكري، الطريق المعترف به الآن عالميًا للتمييز كيف أن النشويات المختلفة تؤثر على مستوي سكر دمك. المؤشر السكري يمكنه مساعدتك في اختيار الكمية والنوعية الصحيحة من النشويات المناسبة لصحتك وسلامتك. ليس فقط للوجبات التي تأكلها اليوم. بل لكل الوجبات ولكل الأيام. تناول الصنف الملائم من النشويات يمكن أن تؤثر إيجابيًا على صحتك اليوم وعلى أمد حياتك بالكامل. تلك هي الرسالة الأساسية من الطبعة الأصلية لهذا الكتاب، أول إصدار منذ ١١ سنة ماضية. بعد أكثر من عقد مضى، هذه الرسالة الآن هي أكثر صلة لعدد من الناس أكثر مما سبق. ربما معروف لديك أن مستوي سكر دمك يرتفع ويهبط خلال اليوم، وهذا يساعد في تحديد كيف تشعر وكيف يعمل جسمك (سكر الدم وجلوكوز الدم يعني أساسًا نفس الشيء. وخلال هذا الكتاب سوف نستعمل مصطلح جلوكوز الدم، وهو أكثر دقة علميًا). بناءً على أكثر من ٢٥ سنة من الدراسة، الجديد في ثورة الجلوكوز يشرح بعمق العلاقة بين النشويات وجلوكوز دمك وكيفية الارتباط بين التأثيرين على صحتك، حاليًا ومؤخرًا في الحياة.

